# modell bau heute

2A 11246 E
Ausgabe 6/1992
Einzelheftpreis 5,50 DM

konstruktiv + kreativ

FLUGZEUGE · SCHIFFE · FAHRZEUGE

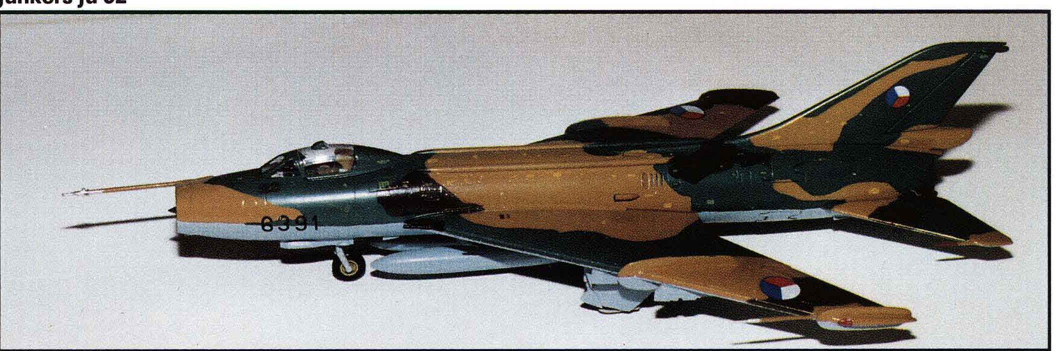
mbh 6/92

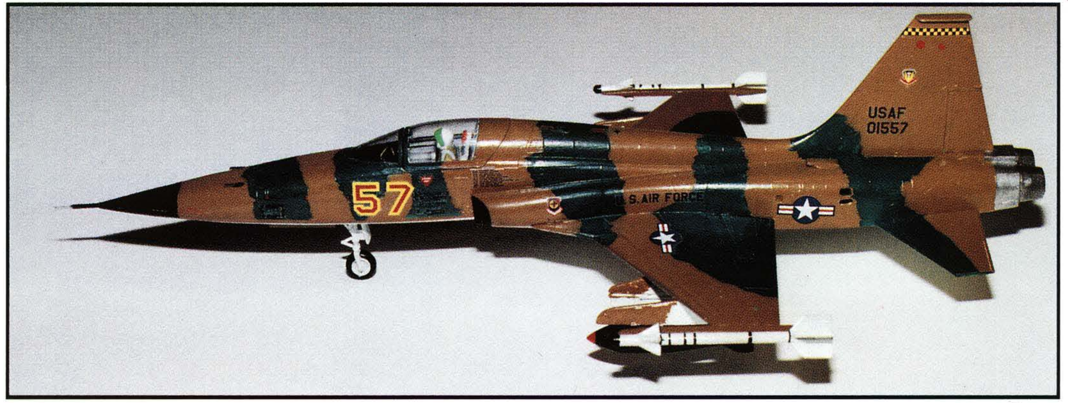


**Junkers Ju 52**

# Leserfoto-Wettbewerb MEIN MODELL

**Holger Barufe aus Chemnitz, den Erbauer dieser Modelle, kann man als „Spätzünder" in Sachen Plastikmodellbau bezeichnen. Erst während seiner Armeezeit entdeckte er seine Leidenschaft für den Flugzeugmodellbau. „Sein" Maßstab ist 1:48. Zum Bemalen der Modelle benutzt er meist selbst gemischte Linolschnittfarben.**


**Su-7BKL**



**F-5E „Tiger II"**

**F-86 „Sabre"**

FOTOS: BECKER



## TITELSTORY



## SCHIFFE



## FLUGZEUGE



## FAHRZEUGE

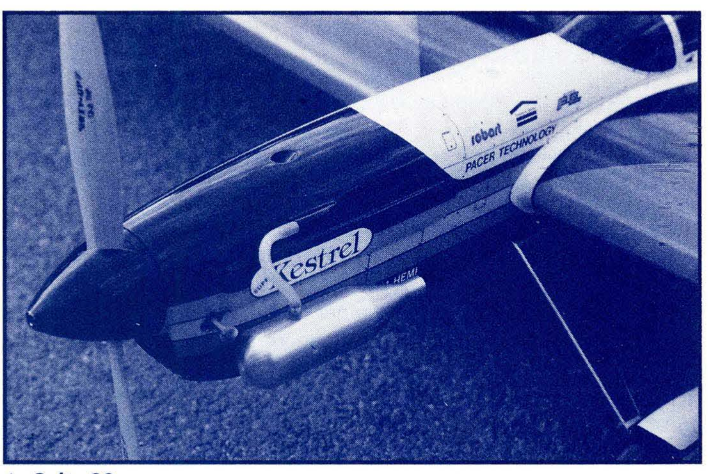


## SONSTIGES



### Nach Redaktionsschluß

**Museum bietet Spezialauftrag**
Im Zuge der Umgestaltung der ständigen Ausstellungen möchte das Schiffahrtsmuseum der Hansestadt Rostock künftig die Fähr- und Bäderschiffahrt in Mecklenburg-Vorpommern umfassender als bisher berücksichtigen. Unter anderem ist vorgesehen, zukünftig ein Reliefmodell der Ostsee einschließlich der Länderküsten zu präsentieren. Für das Anfertigen dieses Modells werden interessierte Modellbauer gesucht, die ein solches Ostseemodell möglichst in ihrer eigenen Werkstatt bzw. an Ort und Stelle herstellen können. Die Länge des Modells soll etwa acht Meter betragen. Die Bewerbungen werden im Sinne einer öffentlichen Ausschreibung behandelt. Das Museum sucht weiterhin Schiffsmodelle, Buddelschiffe, Dioramen und „Kapitänsbilder", die der Fähr- oder Bäderschiffahrt zuzuordnen sind.
Adresse:
Schiffahrtsmuseum Rostock, O-2500 Rostock, August-Bebel-Str. 1.

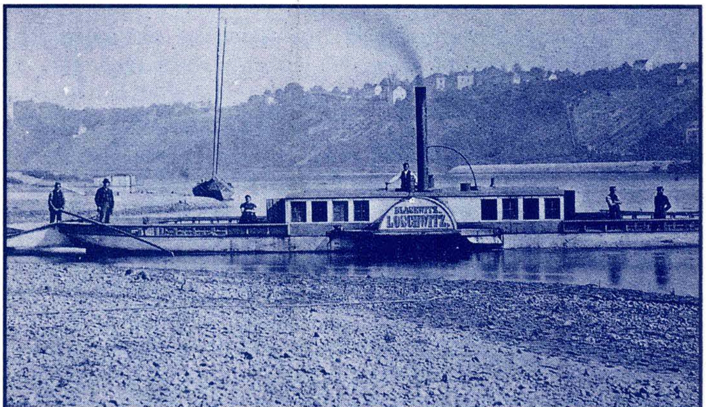


▲ Seite 36


▲ Seite 44



▲ Seite 34



▲ Seite 16

# mbh-Gespräch mit Walter Hille

Unser Gesprächspartner ist Präsident des *nauticus*, des Deutschen Dachverbandes für Schiffsmodellbau und -sport. Walter Hille (56), seit zwei Jahren in dieser verantwortlichen Funktion, wurde in diesem Jahr für weitere vier Jahre als Präsident des *nauticus* wiedergewählt. Aktiver Schiffsmodellbauer seit seiner Kindheit, hat er an der Europameisterschaft in Katowice teilgenommen und war ebenfalls bei mehreren Deutschen Meisterschaften am Start.
In den nächsten Tagen, vom 8. bis 13. Juni 1992, treffen sich die besten vorbildgetreuen Schiffsmodellbauer Deutschlands zu ihrer Deutschen Meisterschaft.
mbh nimmt die ersten gemeinsamen Titelwettkämpfe in Hamburg zum Anlaß, um unseren Lesern mit diesem Gespräch einen Einblick in die Arbeit dieser Organisation zu geben.

**mbh:** 1990 haben sich die Schiffsmodellbauer aus der ehemaligen DDR dem *nauticus* angeschlossen. Wie kann man den heutigen Stand des „Zusammenwachsens" charakterisieren?
**Hille:** Wir sind besonders stolz und glücklich, daß viele Modellbauer zu uns gekommen sind, nicht nur Leistungsmodellsportler, sondern auch „Freizeit-Kapitäne", also Hobbymodellbauer.
Wichtige Erfahrungen können unsere „Neuen" mitbringen, zum Beispiel im Schiedsrichterwesen und in der Jugendarbeit. Erfahrene Schiedsrichter vom damaligen DDR-Modellsportverband werden schon in Hamburg bei der Deutschen Meisterschaft mitwirken. Ganz zu schweigen von den exzellenten F2-Fahrern, die bei der Vergabe der ersten gemeinsamen Meistertitel ein gewichtiges Wort mitreden werden.
Die Hamburger Meisterschaftstage werden zeigen, daß man von einer Kluft nicht mehr reden kann. Hier ist das Zusammenwachsen aufgrund des gemeinsamen Hobbys schon längst geschehen.
**mbh:** Kommen wir noch einmal auf die Jugendarbeit zu sprechen. Welche Ideen gibt es vom *nauticus*, die Jugendlichen an unseren Verband zu binden?
**Hille:** Die erste Deutsche Schülermeisterschaft, die Ende Mai in Saatow bei Rostock stattfand, ist schon ein erster Weg und eine neue Hoffnung. Denn wir hatten seit Jahren versucht, die Jugendarbeit zu entwickeln. Sie ist uns aber vom Verband nie richtig gelungen, weil diese meistens in den Vereinen gemacht wird. Deswegen haben wir gerne die Idee vom ehemaligen MSV, dem Modellsportverband der DDR, aufgenommen – hier gab es ja eine hervorragende Schülerarbeit – erstmalig eine Deutsche Meisterschaft speziell für Schüler auszurichten.
Zum anderen wollen wir aber auch Schüler anders ansprechen, und zwar durch Ausstellungen, die wir veranstalten, durch spezielles Informationsmaterial und durch Meetings. Wir wollen uns also mit den Leuten, die in den Vereinen Schülerarbeit machen, an einen Tisch setzen und wollen fragen: Wo liegen denn die Probleme, was kann der Verband tun, damit ein Schüler beim Modellbau bleibt und von den Computern usw. ein bißchen wegkommt?
**mbh:** Der *nauticus* versteht sich als Organisator des Leistungssports, aber auch des Breitenmodellbaus. Für letzteres wurde sogar eine eigene Technische Kommission „Freizeit und Hobby" ins Leben gerufen. Wieviele Menschen nutzen heute in Deutschland das Angebot dieser organisierten Freizeit?
**Hille:** Im gesamten *nauticus*-Verband haben wir 154 Vereine mit 2680 Mitgliedern. In der Landesgruppe Ost zum Beispiel gibt es 45 Vereine mit etwa 450 Mitgliedern.
**mbh:** Das sind respektable Zahlen. Und dennoch hat man das Gefühl, daß die Öffentlichkeit noch zu wenig Notiz von diesem Freizeithobby nimmt.
**Hille:** Das ist natürlich nur zum Teil richtig. In den meisten Vereinen wird schon eine gute Öffentlichkeitsarbeit geleistet. Ich denke an Ausstellungen und Schauveranstaltungen, wo sich die Vereine und ihre Modelle hervorragend einem breiten Publikum vorstellen. Eine andere Sache ist der größere Stellenwert des gesamten Modellsports in der Öffentlichkeit. Das geht nur durch Gemeinsamkeit aller Modellverbände, also mit den Modellfliegern, den Automodellpiloten und den Modelleisenbahnern. Wir haben vor einigen Wochen einen Verband gegründet.
**mbh:** Einen neuen Dachverband?
**Hille:** Ja, aber einen in ganz loser Form. Wir kennen alle das Problem mit dem Umweltschutz, die Schiffsmodellsportler kennen die Probleme mit den Gewässerfragen, die Modellflieger haben ihre Flugprobleme und dergleichen. Wir haben festgestellt, ein einzelner Verband schafft es nicht, alle Probleme (beispielsweise die des Umweltschutzes) zu lösen. Hier müssen wir gemeinsam etwas tun. Über diesen Verband können wir den Vereinen, den Mitgliedern einfache Hilfen geben, zum einen in juristischer Beratung, wenn es um Probleme mit dem Umweltschutz geht und zum anderen Probleme mit den Gemeinden und Städten. Wichtig ist es sicherlich auch, daß die politischen Institutionen einen starken und kompetenten Gesprächspartner in Sachen Modellbau haben.
**mbh:** Herr Hille, haben Sie recht herzlichen Dank dafür, daß Sie unseren Lesern mit diesem Gespräch einen Einblick in die Arbeit und Aufgabenstellungen des Verbandes gegeben haben. Wir wünschen Ihnen auch im Namen unserer Leser weiterhin viel Erfolg!

# Der nauticus

Um die Interessen der einzelnen Clubs nach außen besser vertreten zu können, hat man bereits 1959 (13. 6. 1959 in Stuttgart-Hofen) einen Dachverband gegründet, den *nauticus* e. V.
Inzwischen ist der *nauticus* zu einer recht ansehnlichen Gemeinschaft mit über 150 Clubs herangewachsen. Die Aufgaben des Verbandes gliedern sich in folgende Hauptbereiche:

1. Interessenvertretung gegenüber Behörden und Industrie
2. Verbindungen zu Schiffsmodellverbänden in der ganzen Welt
3. Ausrichtung von Wettbewerben
4. Öffentlichkeitsarbeit.




Nur ein Beispiel für die erfolgreiche Interessenvertretung war die Erweiterung von Fernsteuerungskanälen im Interesse der Modellbauer durch die Deutsche Bundespost. Die partnerschaftliche Nutzung der Gemeindegewässer mit den Sportfischern ist ein weiteres Beispiel.

Zur Unterrichtung seiner Mitglieder gibt der *nauticus* im Zweimonats-Turnus ein Mitteilungsblatt heraus.
Die Anschrift des *nauticus:* Hauptgeschäftsführerin Anneliese Hoppe, Heinbergweg 10, W-5810 Witten 9 (Tel. 02302/25413)

**Wettbewerbe und Klassen**
Nicht wenige *nauticus*-Mitglieder besuchen über den Bau von Schiffsmodellen hinaus auch regelmäßig Wettbewerbe. Um für diese Wettbewerbe eine Grundlage zu schaffen, wurde ein Regelwerk erarbeitet. Diese Regeln sind mittlerweile ein so fester Bestandteil des Schiffsmodellsports geworden, daß Modellregatten in der ganzen Welt nach diesem Regelwerk durchgeführt werden.
Der Schiffsmodellsport kennt folgende sechs Gruppen:

- A* Fesselrennboote mit Unterwasserantrieb
- B* Fesselrennboote mit Luftschraubenantrieb
- C Vorbildgetreue Modelle von Schiffen und schiffstechnischen Anlagen und Teilen
- D* Segelyachten ohne Fernsteuerung
- E* Fahrmodelle ohne Fernsteuerung (nicht mehr im nauticus etabliert)
- F Fahrmodelle mit Fernsteuerung.

Innerhalb dieser Gruppen erfolgt noch eine weitere Einteilung der Modelle nach Größe, Art des Schiffes und Art und Stärke des Antriebs.

* Durch die fortschreitende Entwicklung der Fernsteuerungstechnik ist das Interesse an diesen Klassen so gering geworden, daß sie in der Bundesrepublik Deutschland nicht mehr ausgeschrieben werden.

## Neue Revell-Baukästen

# Der Aufklärer RF-4 „Phantom II"

Dieser Bausatz im Maßstab 1:72 ist dem Anfänger zu empfehlen, der sich an einem Flugzeugmodell erproben möchte, ohne unbedingt die fertige Maschine behalten zu wollen. Ursprünglich hatte die Firma Revell den Baukasten wohl als Version F-4B „Phantom II" auf den Markt gebracht und nach Übernahme der Aufklärermodifikation RF-4E durch die deutsche Luftwaffe daraus eine solche werden lassen (Bestellung durch Bundeswehr 1968, Übernahme der ersten Flugzeuge 20. Januar 1970 durch das AG 51 „Immelmann", siehe auch mbh 4/92.

Interessant ist, daß dieser aus den frühen 70er Jahren stammende Bausatz bereits bei seinem ersten Erscheinen als ungeeignet abgelehnt wurde. Neu ist an dem Karton anscheinend nur der grüne Umweltschutz-Punkt. Was gibt es auszusetzen?

Die Rumpfunterseite weist die typischen Vertiefungen für die Aufnahme der vier Luft-Luft-Lenkraketen „Sparrow" auf, die es bei der RF-4E gar nicht gibt. Die beiliegenden Flugkörper sind also überflüssig. Typisch für diesen Aufklärer ist eine Ausbuchtung unter dem Bug für die Aufnahmegeräte – die dem Bausatz beigegebene kleine Wulst als Aufklärernase auszugeben ist unmöglich.

Neben einem Primitiv-Cockpit gibt es eine einteilige Kanzel mit dicken Wülsten und einer schlechten Paßform. Falsch sind die Tanks, die Nachbrennerelemente, das Fahrwerk (lediglich das nicht benötigte Trägerfahrwerk ist vorhanden). Der Abziehbildersatz ist zwar primitiv, aber richtig. Detailmarkierungen allerdings fehlen weitgehend.

Alles in allem ist dieser Bausatz das schlechteste F-4-Modell in 1:72, das auf den Markt kam. Wer ein gutes Modell dieses Typs und Maßstabes bauen will, müßte zu Produkten aus Japan greifen – etwa einem Bausatz von Hasegawa.

Von Revell zu empfehlen ist Liebhabern der Größe 1:144 das legendäre Flugboot Do X. Die Bauteile sind in einer guten Qualität ausgeführt, so sind beispielsweise die 12 Propeller sauber gefertigt. Mehr kann sicher von dem Bausatz eines Flugzeuges mit derartigen Abmessungen in diesem Maßstab nicht erwartet werden, als es hier geboten ist.

**W. K.**

FOTO: AUTOR




# Space Shuttle

Nach einer Pause von mehreren Jahren hat Revell nun wieder Modellbausätze aus der Raumfahrt ins Programm aufgenommen, allerdings im Unterschied zu damals nun im Maßstab 1:288. Dennoch sind sie angesichts ihrer geringen Größe ausreichend detailliert, und ihre Paßgenauigkeit ist im großen Ganzen gut.

**Space Shuttle mit Treibstoff-Außenbehälter und Feststoffboostern**

Der Bausatz für dieses Modell sieht wahlweise die Bemalung des Orbiters als Enterprise, Columbia, Challenger, Discovery oder Atlantis vor. Wer den ersten Space Shuttle, die Columbia, wählt, dem seien hier noch zwei Hinweise gegeben, die in der Bauanleitung nicht enthalten sind: Bei den ersten beiden Flügen (STS-1 und STS-2) war der Treibstoff-Außenbehälter (External Tank) noch weiß lackiert; ab STS-3 verzichtete man aus Gründen der Massen- und Kostenersparnis (270 kg bzw. 15000 Dollar) auf dessen Bemalung und beließ ihn in der Originalfarbe (holzfarben). Die linke Tragfläche des Orbiters trug nur die USA-Flagge, die rechte den Schriftzug USA. Bei den anderen Shuttles befand sich auf der linken Tragfläche die Flagge und darüber der Schriftzug USA, auf der rechten das NASA-Logo, darunter der Name der jeweiligen Raumfähre.

**Space Shuttle mit Boeing 747**

Dieses attraktive Modell ist wesentlich aufwendiger im Bau, geschuldet dem komplizierteren und detailreicheren Trägerflugzeug Boeing 747SCA (Shuttle Carrier Aircraft).

Allerdings ist bei diesem die Gestaltung des Rumpfvorderteils nicht exakt. Die dort angeordneten 10 Fenster auf jeder Seite entsprechen zwar der Verkehrsflugzeugvariante B747-123 der American Airlines, die die NASA im Juli 1974 erworben hatte, jedoch nicht mehr dem Zustand nach deren Umbau 1976. Aus Festigkeitsgründen wurde u. a. das vordere Rumpfoberteil strukturell verstärkt, und von den 10 Fenstern wurden jeweils acht durch Bleche verschlossen, so daß lediglich auf jeder Seite zwei übrig blieben, und zwar unmittelbar vor den Befestigungsstreben für den Orbiter.

**Space Transporter Sänger**

Über die Detailtreue dieses interessanten, futuristisch anmutenden Modells kann keine Aussage getroffen werden – schließlich befindet sich das Original dieses Raumtransportsystems noch in der Projekt-Definitionsphase, und bis seine endgültige Konfiguration feststeht, dürften noch mehrere Jahre vergehen. Dennoch stellt dieser interessante Vorgriff auf die Zukunft ebenso wie die Umsetzung bereits verwirklichter Trägermittel, des Space Shuttle, eine Bereicherung des mit Raumfahrtmodellen nicht gerade reich gesegneten Marktes dar.

**Peter Stache**

Wieder in Potsdam – **Friedrich der Große**

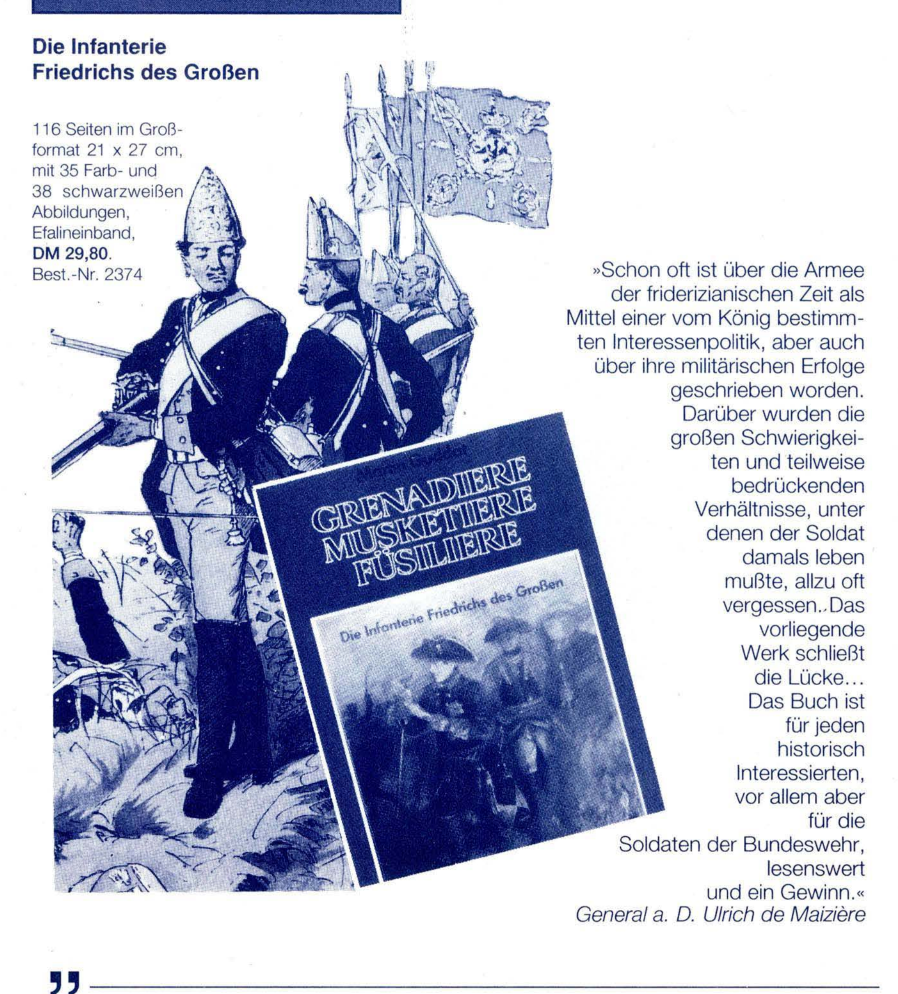
# Bücher zur Geschichte Preußens

Martin Guddat

## Grenadiere, Musketiere, Füsiliere

**Die Infanterie Friedrichs des Großen**

116 Seiten im Großformat 21 x 27 cm, mit 35 Farb- und 38 schwarzweißen Abbildungen, Efalineinband, **DM 29,80**. Best.-Nr. 2374




»Schon oft ist über die Armee der friderizianischen Zeit als Mittel einer vom König bestimmten Interessenpolitik, aber auch über ihre militärischen Erfolge geschrieben worden. Darüber wurden die großen Schwierigkeiten und teilweise bedrückenden Verhältnisse, unter denen der Soldat damals leben mußte, allzu oft vergessen. Das vorliegende Werk schließt die Lücke… Das Buch ist für jeden historisch Interessierten, vor allem aber für die Soldaten der Bundeswehr, lesenswert und ein Gewinn.«
*General a. D. Ulrich de Maizière*

**»Die äußere Ausgestaltung und der hervorragend gelungene, teils farbige Bildteil machen Guddats Buch nicht nur zu einem sehr klugen Geschichtsbuch, sondern auch zu einem begehrenswerten Geschenk, und zwar für alle Altersgruppen.«**

*TRUPPENPRAXIS*

*Preußenkönig Friedrich der Große (1712 bis 1786). Seine Soldaten nannten ihn den »Alten Fritz«.*

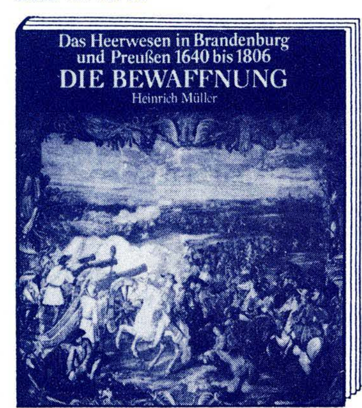
Ein reich bebildertes Werk!

Heinrich Müller

## Die Bewaffnung

**Das Heerwesen in Brandenburg und Preußen**

256 Seiten, 24 x 27 cm, 110 Schwarzweiß- und 52 Farbabbildungen, gebunden, **DM 59,80.** Best.-Nr. 10728




Der 1. Band der Preußen-Trilogie

Einen hervorragenden Überblick über die Bewaffnung des brandenburgisch-preußischen Heeres liefert Band 1 eines insgesamt dreibändigen Gesamtwerkes.

Solche historischen Waffen sind bedeutende Quellen für die Militär-, Wirtschafts- und Kulturgeschichte. Ausführlich werden hier die Waffentechnologie, der unerbittliche Drill beim Exerzieren und die Entwicklung der Waffentypen dargestellt.

Unter diesen Waffen befinden sich kostbare Einzelstücke von preußischen Königen und Heerführern, zahlreiche bisher unbekannte Gewehre aus der Zeit König Friedrichs I., Stangenwaffen, seltene Hand- und Faustfeuerwaffen sowie zahlreiche Blankwaffen. Einmalig ist auch der Bestand an brandenburgisch-preußischen Geschützrohren, darunter kostbar verzierte Rohre, die als Raritäten gelten.

---

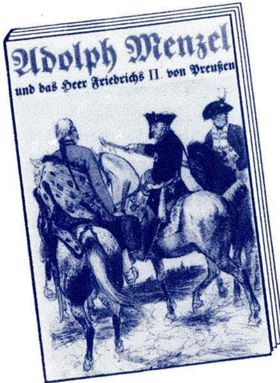
Weitere Bücher BRANDENBURGISCHES VERLAGSHAUS · Auslieferung über MITTLER-Verlag

Helmut Schnitter
Klaus Ulrich Keubke

## Adolph Menzel

**und das Heer Friedrichs II. von Preußen**

112 Seiten, Format 19,5 x 22 cm, 75 Abbildungen, davon 46 in Farbe, gebunden, zellophaniert, **DM 39,80.** Best.-Nr. 10668




**Seine Bilder dokumentieren Geschichte.**

**Adolph v. Menzels berühmte »Friderziana« wird hier erstmals wieder der Öffentlichkeit vorgestellt. Dieser reizvolle Band zeugt von der intensiven Auseinandersetzung des Künstlers mit dem Thema und erlaubt einen Einblick in das Leben der Offiziere und Soldaten Friedrichs II.**

Olaf Groehler / Helmut Erfurth

## Der Alte Dessauer

**Fürst Leopold I. von Anhalt-Dessau**

**Skizzen zur Geschichte**

64 Seiten, 36 s/w- und 14 Farbabbildungen, 8 Karten, Format 19,5 × 22,0 cm, gebunden, zellophaniert,
ISBN 3-327-01071-4, **DM 19,80.**

Der ›Alte Dessauer‹ – Erfinder des Gleichschritts und des eisernen Ladestocks – dessen Lebensbild zeigt einen der bedeutendsten Fürsten von Anhalt-Dessau. Es schildert seinen Werdegang zum bekanntesten Feldherrn der preußischen Armee, ohne den die preußischen Regimenter bei Mollwitz und Leuthen nicht gesiegt hätten. Zu erfahren ist von seiner Tätigkeit als Landesherr in Anhalt und von seinem Leben als Diener dreier Herren auf dem preußischen Königsthron. Als der Sieger von Kesselsdorf 1747 starb, war sein Name bereits zur Legende geworden! Sein Werk wird hier gewürdigt.

**Bitte Bücherprospekt anfordern: MITTLER-VERLAG Postfach 2352 · 4900 Herford.**

Tolle Modelle aus Ost und West bei

**TOM**

**Modellbau**

Kleine Wollweberstr. 7
O-2000 Neubrandenburg
Tel. Nbbg. 442109

---

## Von Fachleuten empfohlen

**An dieser Stelle veröffentlichen wir regelmäßig Adressen und Offerten von Modellbaufachgeschäften. Zudem gibt mbh allen Geschäftsinhabern die Möglichkeit, auf dieser Stelle zu besonders günstigen Konditionen Anzeigen zu schalten. Rufen Sie uns deshalb unter Berlin (Ost) 4200618 an.**

### HALLE/SAALE

Plastik-Modellbausätze
§ Zubehör
Wilfried Thorwirth
Ankerstr. 5
O-4020 Halle/S.
Tel. 55034/2

### NEUSTRELITZ

**MODUK**

Modellbaufachgeschäft
und Service
Ihr Fachhändler für Flug-, Schiffs-, Automodelle
sowie Plastmodelle und Zubehör
Ulrich Krieger
(Inh. Silvia Krieger)
Strelitzer Str. 9
O-2080 Neustrelitz
Telefon 2773

### GERA

**Firma Lothar Meyer**

Modellbau – Basteln – Spielen
O-6500 Gera
Christian-Schmied-Str. 12
(Nähe Südbahnhof)
Telefon 28059

---

# Wilhelmshavener Modellbaubogen
## Spitzenklasse im Kartonmodellbau

Im Fachhandel erhältlich

**Schiffe, Flugzeuge, Hafenanlagen, Holland-Modelle**



Katalog kostenlos

Wenn es etwas professioneller sein soll ...

Möwe-Verlag
2940 Wilhelmshaven
Tel. 04421/60934

---

Unser
# Filler
ist der Knüller!




Verschluß-Kappe
●
rieselfreudig
●
superfein
●
randvoll
25 ml ≙ 40 g
●
preiswert
●
für die absolut stabile

Überbrückung kleiner wie großer Spalte beim Basteln und Heimwerken in Verbindung mit **Schnellkleber** von

**greven**

GREVEN · Postfach 101323
D-6800 Mannheim
Tel. 0621/25160 · Fax 103518

---

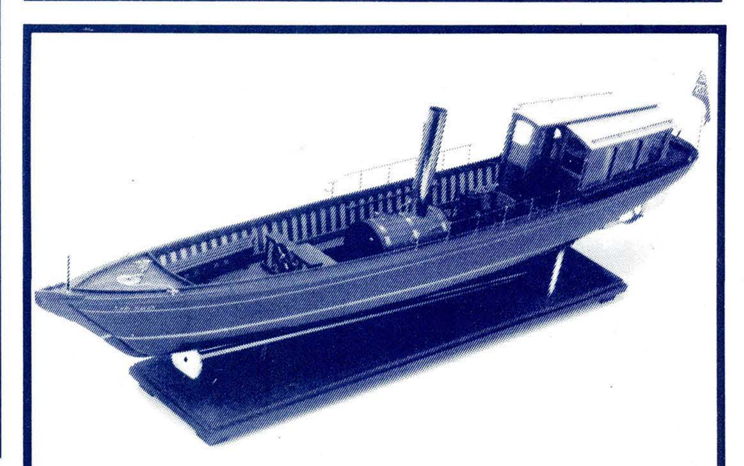
**Neu! Neu! Neu!**

# Kunststoffversand

B. Dotzauer,
Osthöhe 19, O-7126 Mölkau
☎ Leipzig 694577

Hochwertige **Epoxidharze** einschl. Hilfsstoffe für Modell- und Formenbau.
**Laminierharze** mit verschiedenen Härtern in unterschiedl. Gebinden (300 g, 1000 g, 2500 g, 6150 g) zu **günstigen Preisen** im Versand und für Fachhandel.
Kostenloses Infomaterial mit einem A5-Freiumschlag anfordern.

---



Wir sind ein Unternehmen, das sich seit 35 Jahren ausschließlich mit Schiffsmodellbau in Holz, Polystyrol und neuerdings auch mit GFK beschäftigt.
Sie erhalten von uns über den Fachhandel über 100 verschiedene Baukästen für Schiffsmodelle und Modellkanonen. Außerdem Werkzeuge, Baupläne, Beschlagsätze, einzelne Beschläge, Flaggen, Holzleisten, Sperrholz und Rundholz.
Holen Sie sich unseren neuen 120-Seiten-Farbkatalog Nr. 20 bei Ihrem Fachhändler oder gegen DM 11,– in Briefmarken direkt bei uns.

# STEINGRAEBER

Werraweg 1
W-3570
Stadtallendorf

---

## CENTRALLAGER für EUROPA von

 Holzbaukasten

und Motoren

 Fertigbaumodelle




Luftschrauben

OK BOND Sekundenkleber

**POLYTEX** © Schrumpffolie

Holzbaukasten

und anderes Zubehör

FORDERN SIE JETZT UNSEREN NEUESTEN DEUTSCHSPRACHIGEN KATALOG AN durch 5 DM in Briefmarken zu schicken zu OK MODEL EUROPE.

OK MODEL EUROPE B.V.
OOSTEINDE 85–87
NL-2841 AA MOORDRECHT
Tel. 0031 1827 8144
Fax. 0031 1827 5003

IKARUS MODELLFLUGSPORT
BRAMBACH 45
W-7230 SCHRAMBERG-SULGEN
Tel. 07422-54001
Fax 07422-54005

---

## KARTON-MODELLBAU INTERNATIONAL

**A. W. Waldmann**
**Pf 140647, W-8000 München 5**

**KARTON-MODELLBAU weltweit!**

**Listen mit etwa 1500 Titeln gegen Briefmarken (12,– DM) anfordern.**
**Bei speziellen Wünschen zunächst Kontakt aufnehmen.**

---




---

## Alex Lange

1000 Berlin 41
Bundesallee 93/Ecke Fröaufstr.
direkt U-Bahn Walther-Schreiber-Pl.

**TEL. 8519070**

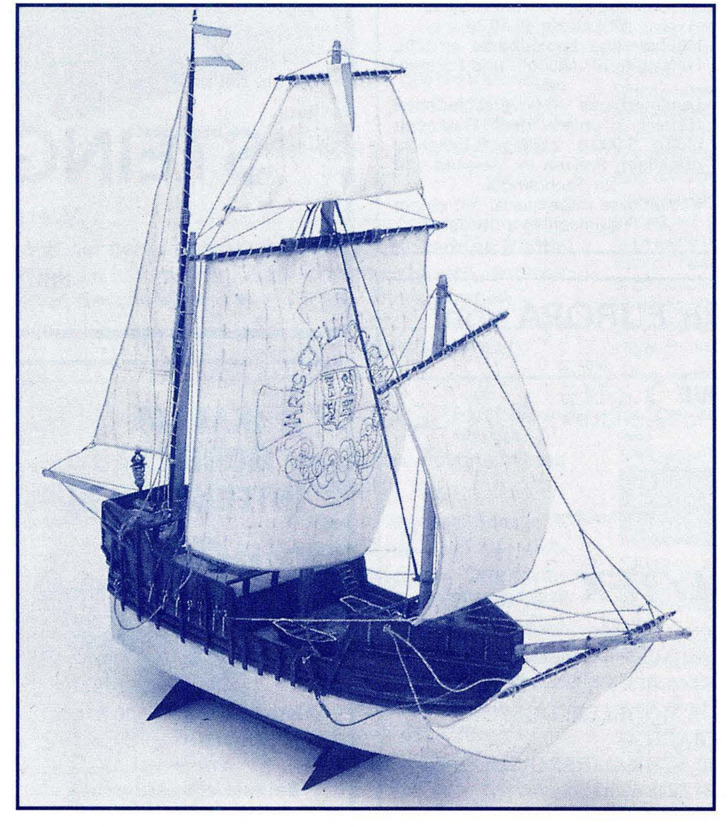
**Plastik-Bausätze**
**Großauswahl**

Wir führen auch:
**Verlinden · WKmodels**
**KP · VEB · Hobbycraft**

# Kolumbusschiffe zum Kolumbusjahr

Daß das 500jährige Jubiläum der Fahrt des Kolumbus zu einem verstärkten Interesse an jenen drei Schiffen seiner Flotte führen würde, war selbstverständlich – ist die SANTA MARIA nach Noahs Arche ohnehin das bekannteste Schiff der Welt, und auch die beiden Begleitkaravellen NIÑA und PINTA sind kaum weniger bekannt.
So war denn zum Kolumbusjahr von den Baukastenherstellern in Holz und Plastik eine wahre Sintflut an Neuerscheinungen der drei Schiffe im allgemeinen und der SANTA MARIA im besonderen zu erwarten.
Und es ist nicht verwunderlich, daß seit dem Erscheinen meines Buches „Die Schiffe des Christoforo Colombo 1492" nebst Plansatz der SANTA MARIA, NIÑA und PINTA (erschienen bei KOEHLER, Herford) bei mir Fluten von Anfragen eingingen, was von diesem oder jenem Baukasten zu halten sei.
Hier meine Stellungnahme, wobei ich ausdrücklich betone, daß ich mich lediglich mit der historischen Rekonstruktion der Schiffe, nicht aber mit der Ausgestaltung der Baukästen beschäftigen werde.

**Holzbaukästen**
Kurz zusammengefaßt kann man zu ihnen sagen: Nichts Neues seit 100 Jahren. Was da als SANTA MARIA-„Neuheit" präsentiert wird, das erweist sich als der schon damals umstrittene „Spanische Regierungsentwurf" von 1892 mit kleinen Varianten, wobei sich diese Varianten auf unbedeutende Details, etwa die Anzahl der Fender, keinesfalls aber auf die sattsam bekannten Fehler der alten spanischen Rekonstruktion beziehen. All diese Schiffe fahren achtern ein Plattgatt, obschon der „Italienische Entwurf" von 1892 korrekt ein Rundgatt zeigt, das, für Nãos obligatorisch, seit etwa 1920 auch von niemandem mehr angezweifelt wird. Spätestens seit Mitte dieses Jahrhunderts ist auch bekannt und nachgewiesen, daß das Toppsegel nicht trapezförmig und zu den Großrahnocken geschotet war, sondern ziemlich klein, rechteckig bis quadratisch (allenfalls dreieckig) und zum Mastkorb geschotet wurde. Neben diesen groben Fehlern sind die Ausleger, die original auf keiner Não zu finden sind, oder die völlig wirkungslos auf den Ecken der Kastelle postierten Drehbassen nebst original nicht vorhandenen Hecklaternen und runden Jungfern, die es seinerzeit noch nicht gab, eher vernachlässigbare Ärgernisse.
Im Einzelnen:
**Mantua:** SANTA MARIA, Maßstab 1:50 (zu beziehen über Krick, Bestell-Nr. 8000775). Von den schon angeführten Fehlern abgesehen erscheint das Modell recht ordentlich, hält sich streng an den „Spanischen Regierungsentwurf", hat allerdings das Achterschiff erheblich plumper und schwerer gestaltet, was dem Gesamtaussehen nicht zuträglich ist. Die ominöse Hecklaterne fehlt.
**Mamoli:** SANTA MARIA, Maßstab 1:50 (zu beziehen über Steingraeber, Bestell-Nr. 8260). Auch hier weitestgehend der „Spanische Regierungsentwurf", vermehrt um ein paar Fender und ein etwas geglücktes Heck. Im Gegensatz zu Mantua wurde das Großsegel historisch richtig mit zwei Bonnets ausgerüstet. Wenn jemand unbedingt eine historisch einwandfrei falsche SANTA MARIA bauen will, dann ist er wohl mit diesem Kasten am besten bedient.
**Aeropiccola:** SANTA MARIA, Maßstab 1:50 ? (zu beziehen über Steingraeber, Bestell-Nr. 6029). Im Grunde das gleiche wie Mantua, lediglich derber und klobiger in der Ausführung.
**Mamoli:** SANTA MARIA, Maßstab 1:125 (zu beziehen über Steingraeber, Bestell-Nr. 8001). „Hauklotz" mit den sattsam bekannten Fehlern.
**Mamoli:** SANTA MARIA, NIÑA, PINTA, Maßstab 1:100 ? (zu beziehen über Steingraeber, Bestell-Nr. PINTA 9008, NIÑA 9009, SANTA MARIA 9010). Auch diese Modelle sind Marke „Hauklotz", obwohl es genug Beispiele gibt, daß man auch in diesem kleinen Maßstab hervorragende Modelle bauen kann. Als besonders unsinnig fallen die blaue Bemalung bei der SANTA MARIA, der nach hinten geneigte Großmast der lateinisch getakelten NIÑA und das Toppsegel bei der PINTA ins Auge.

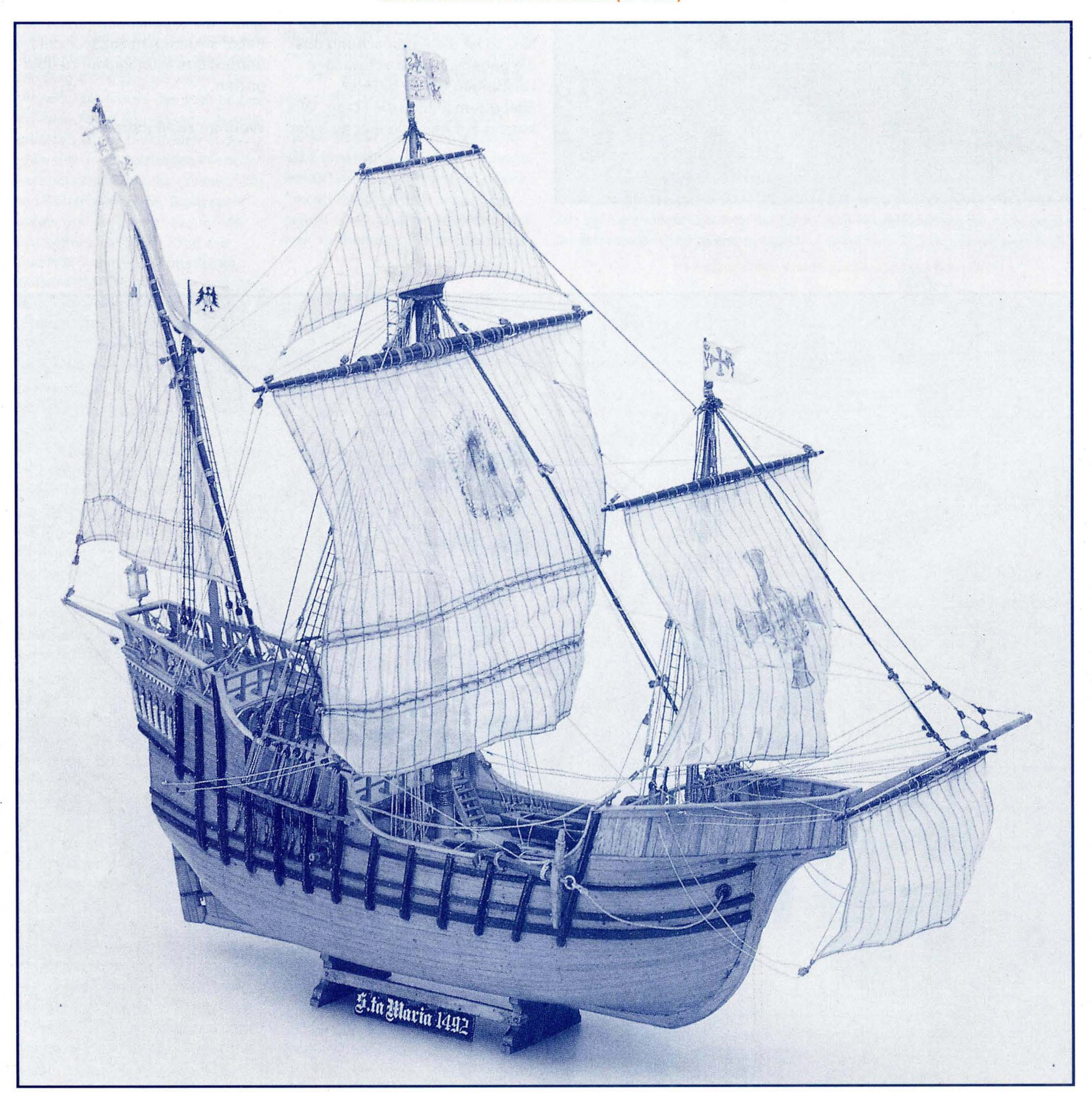


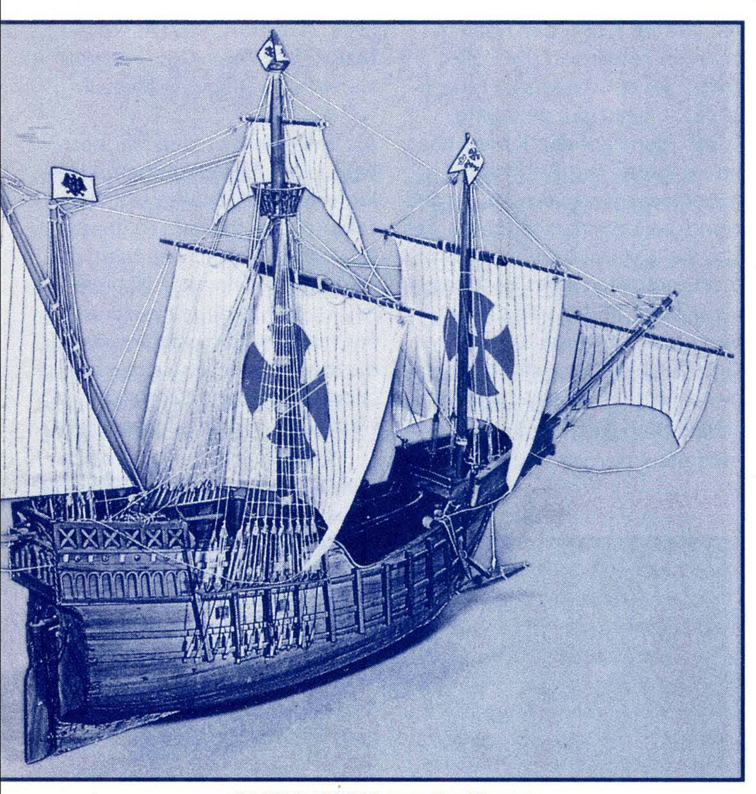
SANTA MARIA von Fa. Mamoli
mit gefrästem Buchenholzrumpf (M 1:125)

**Plastikbaukasten**
Auch die beiden großen Hersteller von Plastikbaukästen, Revell und Heller, haben zum Jubeljahr die Kolumbusschiffe neu aufgelegt. Wenn sich die beiden an die wenigstens erträglich fragwürdigen spanischen Nachbauten gehalten hätten, die derzeit durch alle größeren Häfen und Medien tingeln, so könnte ich ja noch Verständnis dafür aufbringen. Unglücklicherweise hat man sich an ältere, weit schlechtere Rekonstruktionsversuche gehalten, zumal bei der SANTA MARIA, an den 1929 entstandenen Entwurf von Guillén y Tato, bei dem das auf Nãos ebenfalls obligatorische Vorkastell fehlt und der immer noch ein, wenn auch verkleinertes, trapezförmiges Toppsegel führt.
**Revell:** SANTA MARIA, Maßstab 1:90 (Bestell-Nr. 5480). Eine durch und durch verunglückte Rekonstruktion, bei der neben den genannten Fehlern noch die bunten, mit Phantasie-Heraldik bemalten Schilde an der Vor- und Achterreling auffallen, die ausschließlich von Kriegsschiffen im Einsatz gefahren werden durften, Stückpfortendeckel, die damals noch unbekannt waren und eine vollendet schwachsinnige Führung der Bauchgordings.
PINTA, Maßstab 1:90 (Bestell-Nr. 5492). Außer dem in dieser Größe zweifelhaften Vordeck und den eindeutig falschen Rüstbrettern am Großmast – Karavellen des 15. Jahrhunderts fuhren keine Rüstbretter –, sowie der oben schon monierten Führung der Bauchgordings, eine erträgliche Rekonstruktion.
NIÑA, Maßstab 1:90 (Bestell-Nr. 5481). Sieht man von den mit Jungfern statt korrekt mit Blöcken steifgesetzten Wanten und der nach hinten statt nach der Seite gerichteten Gabel am Vorsteven ab, so hat man es hier mit einer ordentlichen und glaubwürdigen Rekonstruktion zu tun.
**Heller:** Offensichtlich haben Heller und Revell den gleichen Grundentwurf benutzt, denn al-

les, was eben gesagt wurde, kann auch hier gelten. Freilich ließ sich Heller nicht entgehen, noch ein paar andere Fehler einzubauen, von denen die Wimpel am meisten auffallen, sie sind nämlich weiß-blau, statt rot-gelb, und die Flaggen führen nicht wie heraldisch richtig in dem oberen, dem Flaggstock nächsten, und dem unteren fliegenden Feld den gelben Turm von Kastilien, sondern den roten Löwen von León, der in die beiden anderen Felder gehört.
SANTA MARIA, Maßstab 1:75 (Bestell-Nr. 80865). Durchaus angenehm fällt hier das Fehlen der bunten Schilde an Vor- und Achterreling auf, dafür verfügt die Blinde über zwei große, kreisrunde Wassergatts, die erst gut 200 Jahre später nach und nach eingeführt wurden. Wie bei Revell hat auch hier das Großsegel kein Bonnet, aber auch nicht die falsch angesetzten Bauchgordings.
PINTA, Maßstab 1:75 (Bestell-Nr. 80816). Siehe PINTA von Revell.
NIÑA, Maßstab 1:75 (Bestell-Nr. 80815). Außer den oben genannten Fehlern ist die Heller-NIÑA nur als Zweimaster ausgebildet – historisch eindeutig falsch, denn auf den Kanarischen Inseln wurde laut Kolumbus-Tagebuch ein Mast versetzt, so daß er nun als Fockmast fungierte. Da aber kein Mensch auf einen Großmast zugunsten eines Fockmastes verzichtete und man auf einen Besanmast aus segeltechnischen Gründen nicht verzichten konnte, muß die NIÑA original drei Masten gehabt haben.
SANTA MARIA, PINTA, NIÑA, Maßstab 1:75 als Gesamtbaukasten aller drei Schiffe (Bestell-Nr. 80870).
Als Besonderheit zum Jahr der Entdeckung Amerikas bietet **Heller** ferner die „Schiffe Leif Erikssons" an, Maßstab 1:60 (Bestell-Nr. 80853). Tatsächlich hatte dieser Wikinger bereits 500 Jahre vor Kolumbus das amerikanische Festland erreicht, und so wäre die Idee von Heller ausgesprochen sinnvoll und begrüßenswert, wenn sich die Firma dazu

SANTA MARIA von Fa. Mamoli (M 1:50)





SANTA MARIA von Fa. Mantua

entschlossen hätte, beispielsweise das Modell einer Wikinger-Knorre anzubieten, jenes Schiffstyps also, mit dem seinerzeit der gesamte Verkehr über den Atlantik nach Island und Grönland durchgeführt wurde, und den auch Leif Eriksson bei seiner Entdeckung benutzte. Leider entpuppen sich die „Schiffe Leif Erikssons" von Heller lediglich als die alten Baukästen des Osebergschiffes und eines etwas aufgemotzten Gokstadschiff-Verschnittes. Wenn man sich daran erinnert, daß Heller einst solch absolute Spitzenbaukästen wie die REALE DE FRANCE und die SOLEIL ROYAL herausgebracht hat, so ist die Enttäuschung über die gegenwärtigen schwachen Leistungen um so bitterer.

Bliebe zum Schluß die Frage: Wie kommt ein Modellbauer zu einer historisch korrekten Kolumbus-Flotte?

Dem Plastikmodellbauer weiß ich leider keinen Rat.

Dem Holzmodellbauer kann ich nur empfehlen: Bauen Sie (und sei es ausnahmsweise) einmal nach Plan. Einen, soweit dies überhaupt möglich ist, historisch „wasserdichten" Plan der SANTA MARIA, NIÑA und PINTA gibt es nämlich nebst Buch, in dem nicht nur zahlreiche Details noch gründlicher und ausführlicher dargestellt, sondern in dem auch genau alle Quellen aufgeschlüsselt sind, nach denen die Pläne gezeichnet wurden, so daß Sie selber die Möglichkeit haben, die Rekonstruktion nachzuvollziehen und auf ihre Stimmigkeit zu überprüfen.

**Wolfram zu Mondfeld**

Jubiläums-Bausatz-Flotte von Fa. Revell

FOTOS: ARCHIV

# DIE SCHIFFE DER WIKINGER

## (7) Ursprung, Bau und Entwicklung

**Die direkten Vorfahren**

Es muß um die Zeit des Hjortspring-Bootes gewesen sein, als wieder Einwanderer in den skandinavischen Raum vordrangen – diesmal ziemlich massiv und nicht friedlich. Sie kamen aus südlichen Richtungen, vereinnahmten die norddeutschen Küsten und die dänische Halbinsel, um dann nach Norwegen und Schweden überzusetzen. Die Qualität der Waffen dürfte diesmal ausgewogen gewesen sein, es war wohl eher die Aggressivität der Neuankömmlinge, die ihnen den Sieg sicherte – sie waren „Germanen", was immer das auch bedeuten mag. Ferne Spuren jener Auseinandersetzungen finden sich in der Edda, dem mythologischen Werk der Nordgermanen, wo die „Wanen" für den Götterhimmel der Bronzezeit stehen und die „Asen" für den der siegreichen Invasoren. Und wie ebenfalls in der Edda angedeutet, rauften sich Altskandinavier und Germanen schließlich zusammen und verschmolzen zu einem einheitlichen nordgermanischen Volk.

Die Neusiedler spielten dabei eine dominierende Rolle. Da sie aber vom Schiffbau noch wenig Ahnung hatten, übernahmen sie die einheimischen Techniken, vor allem jene, bei der die einzelnen Plankengänge untereinander verbunden werden, indem sie an den Längskanten dachziegelartig überlappen – die Klinkerbauweise also. Wir erinnern uns, daß dies bereits beim Hjortspring-Boot (Bild 6 in mbh 4/92) so gehandhabt wurde, womit die Ur-Ursprünge der Wikingerschiffe in den Rindenbooten der Bronzezeit zu finden sind.

Als unvoreingenommene Pragmatiker konnten die Germanen allerdings nichts mit den nostalgischen Bronzezeit-Steven anfangen. Sie setzten stattdessen ihre Steven nüchtern und funktionell als bogenförmige Verlängerungen an das Kielstück, ersparten sich damit eine Menge Arbeit und schufen so gleichzeitig die Grundlage für eine der erstaunlichsten schiffbautechnischen Entwicklungsreihen aller Zeiten. Das Hjortspring-Boot steht also nicht in der **direkten** Linie des späteren nordischen Schiffbaues, wie oft angenommen wird. Es trug zwar verschiedene Bau- und Konstruktionstechniken bei, lief aber als spezielle Bauweise aus, ohne weitere Spuren zu hinterlassen.

Leider ist diese hochinteressante „urgermanische" Epoche durch einschlägige Schiffsfunde nicht dokumentiert. Erst aus sehr viel späterer Zeit, aus dem 1. Jahrhundert n. Chr., stammt das nächste schiffbautechnische Zeugnis – das Björke-Boot (Bild 8). Seine Überreste wurden 1947 beim Grabenziehen im Bereich eines inzwischen verlandeten Gewässers in Ostschweden entdeckt. Es wurde zu einem schlanken, eleganten Fahrzeug von 7,22 m Länge und 1,24 m Breite rekonstruiert, das wohl hauptsächlich zum Personentransport und zum Fischfang gedient hatte. Angetrieben wurde es durch Paddel, die vier Mann bedienten.

Interessant ist, daß die Basis des Björke-Bootes von einem Einbaum gebildet wird, der in der Mitte ausgeweitet und zu den Enden hin scharf und schnittig geformt wurde. Es gehört somit zu dem in Nordeuropa weit verbreiteten Typ des Setzbordbootes, der sich an der deutschen Ostseeküste bis in unsere Tage gehalten hat.

An den Einbaum aus Lindenholz ist in Klinkerbauweise je eine Kiefernplanke angesetzt, wobei erstmals die später in der Wikingerzeit übliche Verbindung durch Eisennieten auftaucht. Die sechs einteiligen Spanten aus Fichten-Krummholz sind, noch ganz in der Tradition des Hjortspring-Bootes, über Klampen eingebunden. Obwohl das Björke-Boot, wie im skandinavischen Bereich üblich, sehr sorgfältig und mit sicherem Blick für perfekte Formgebung gebaut wurde, ist an ihm wenig von jener unglaublichen handwerklichen Virtuosität zu bemerken, die das Hjortspring-Boot auszeichnet. Das ist auch verständlich, denn bei einem reinen Nutzfahrzeug für den täglichen Gebrauch kam es auf andere handfeste Qualitäten an.

So interessant die Untersuchung und Rekonstruktion eines archäologischen Fundes auch sein mag, noch faszinierender ist der Versuch, die Geschichte herauszufinden, die dahinter steckt. Warum versank das Björke-Boot in jenem ehemaligen See oder Fjord und überdauerte so in dessen Schlick nahezu zwei Jahrtausende? – Des Rätsels Lösung könnte ein runder, 67 kg schwerer Stein sein, der auf Birkenreisig in der Mitte des Bootes lag und mit ihm gefunden wurde.

Seltsame oder besonders regelmäßig geformte Steine waren seit jeher Gegenstände kultischer Verehrung, denn ihre Form konnte ja nur durch übernatürliche Einwirkung entstanden sein. Was lag also näher als anzunehmen, daß auch diese große Steinkugel irgend eine Gottheit vom Himmel hatte fallen lassen? Vielleicht war sie nach einem Gewitter aufgefunden worden, und so war es selbstverständlich, daß sie zu dem Heiligtum auf einer Insel in dem See geschafft werden mußte. Man verlud sie also mit aller Ehrfurcht in ein Boot, dann setzte sich unter den Segensgesängen der Priester eine Schiffsprozession in Bewegung, um den Stein an sein Ziel zu bringen.

Nun kann aber unschwer erkannt werden, daß das Björke-Boot alles andere als seetüchtig war. Seine scharfen Enden schwammen kaum auf, und das fast völlige Fehlen eines Dollbord-Sprunges tat ein übriges, um jede größere Welle hereinschwappen zu lassen. Es brauchte jetzt nur noch ein stärkerer Wind aufzukommen, und schon geriet das Boot, das auf vier Mann Besatzung ausgelegt, mit seiner Steinzuladung aber um 25 Prozent überladen war, in Bedrängnis. Überkommendes Wasser ließ sich – wegen der Reisigunterlage – nicht mehr ausschöpfen, das Freibord wurde immer geringer, schließlich sackte alles weg und verschwand in den Fluten. Die Besatzung wurde wohl von den Begleitfahrzeugen aufgenommen, das Boot samt Stein aber ließ man am Grunde des Sees liegen, denn die Götter hatten ihr Eigentum wieder zurückgefordert.

Der Verlust des Bootes mochte seinen Eigner zwar hart getroffen haben, die Weltgeschichte jedoch nahm keine Notiz davon, denn da geschah Wichtigeres. Das Römische Reich versuchte seine Grenzen in Germanien und Britannien zu sichern, es gelang ihm aber nicht dauerhaft. Immer wieder brachen „Barbaren" durch und brachten das Reich in Schwierigkeiten. Schließlich eroberten diese sogar Rom selbst, das Imperium brach zusammen. Europa versank im Chaos der Völkerwanderung.

In England rauften sich lokale Fürsten um die Hinterlassenschaft der Römer. Einer von ihnen glaubte anscheinend, einen besonders klugen Schachzug zu tun, er rief die Dänen und Norddeutschen zur Hilfe gegen seine Feinde. Damit trieb er jedoch nur den Teufel mit dem Beelzebub aus, denn die Jüten, Angeln und Sachsen folgten zwar seinem Ersuchen, ließen sich aber nach erfolgtem Sieg häuslich nieder und übernahmen selbst die Herrschaft auf der Insel. Den Briten blieben gerade noch Wales, Cornwall und Schottland, viele setzten sich über See in die Bretagne ab. Den größten Teil der Insel teilten die skandinavischen Häuptlinge unter sich auf.

Das waren mit Sicherheit keine kleinen Fischerboote, in denen die Invasoren den Kanal und die Nordsee überquerten, denn dafür brauchte man stabile, seetüchtige und tragfähige Fahrzeuge, mit denen ganze Kriegsverbände transportiert werden konnten. Glücklicherweise ist uns eines dieser Schiffe in erstaunlich komplettem Zustand erhalten geblieben.

**Werner Zimmermann**

*Fortsetzung folgt*

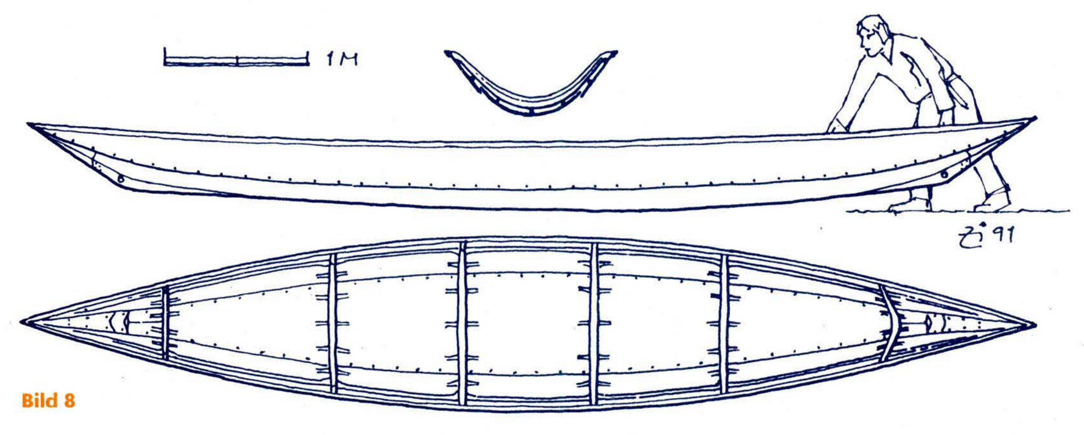


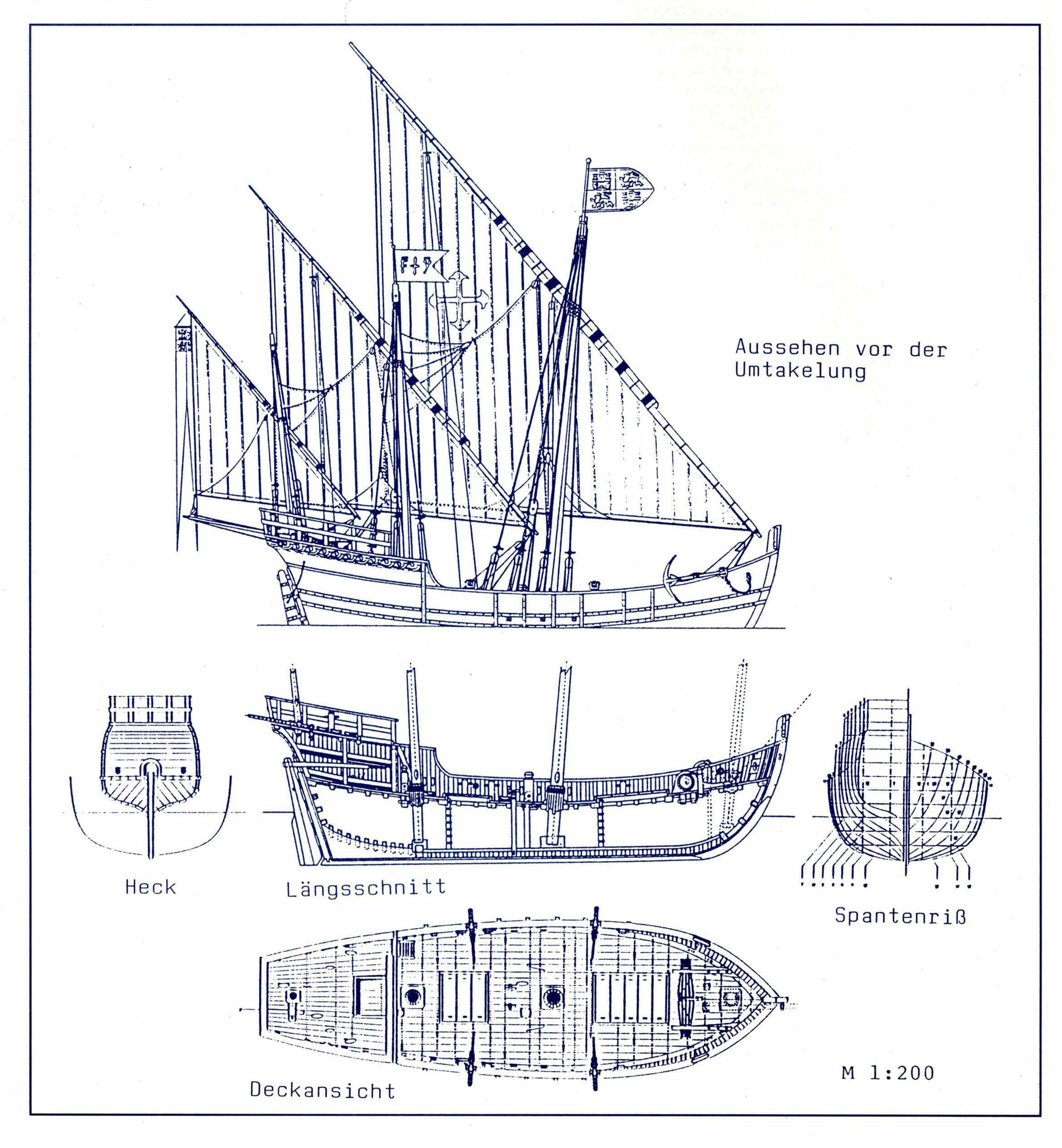

**Bild 8**

mbh-miniSCHIFF 117

# Die Schiffe des Christoforo Colombo 1492

## Die PINTA

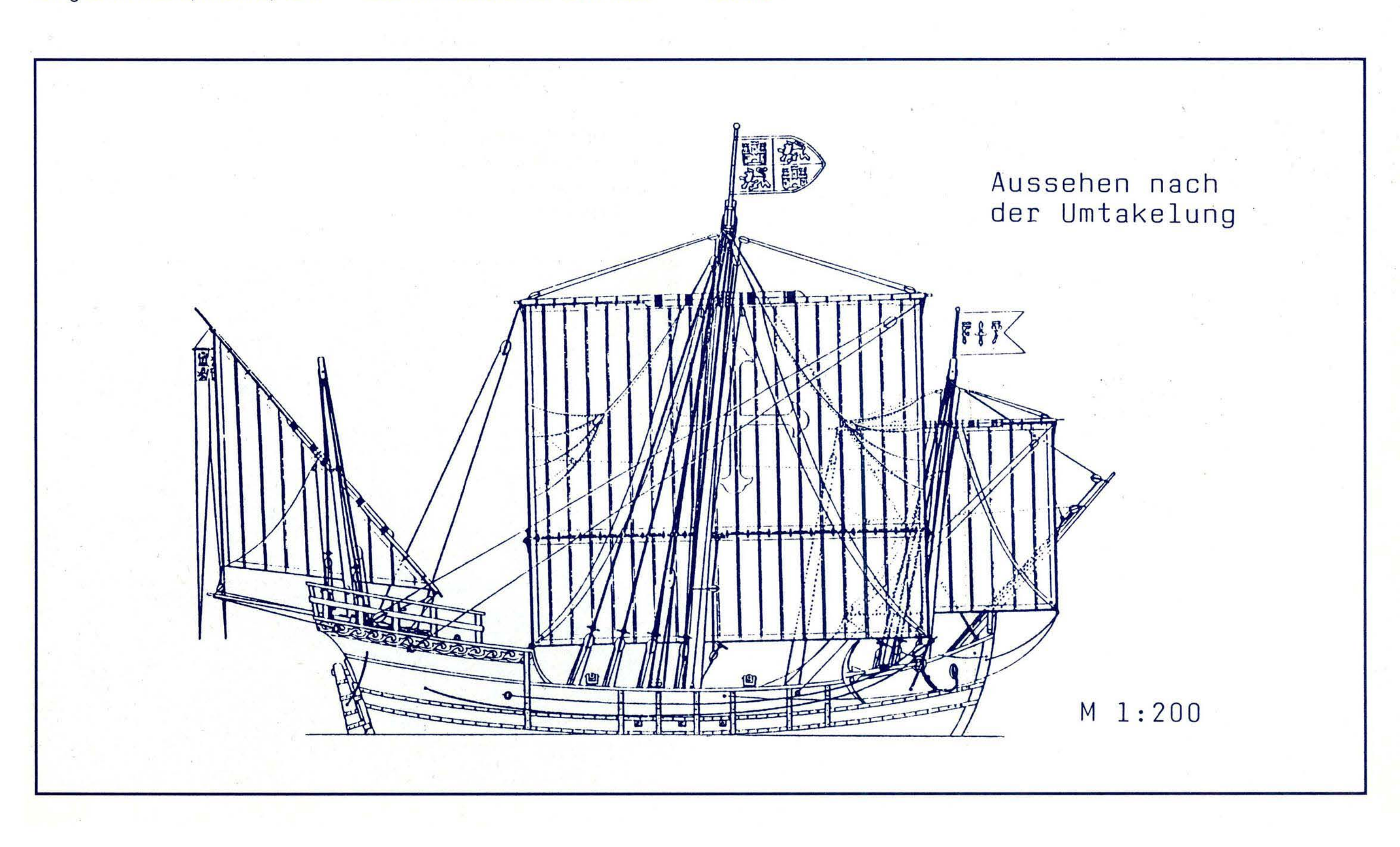
Nach Noahs Arche ist die SANTA MARIA das zweifellos bekannteste Schiff der Welt, die beiden Karavellen NIÑA und PINTA folgen in nur geringerem Abstand. Doch von keinem dieser Schiffe existiert eine authentische Abbildung.
Es gibt nicht nur keinerlei originale Abbildungen der drei Schiffe, mit denen man zuerst wagte, in westlicher Richtung Indien zu finden, auch um ihre Namen ranken sich mancherlei Unklarheiten. PINTA heißt „Die Bunte". Weshalb sie diesen Namen trug, ob es vielleicht nur ein Spitzname war, ist ungeklärt, vielleicht verdankte sie ihn einem ungewöhnlich farbenfrohen Anstrich.



Ihr Besitzer war Cristóbal Quinteros aus Palos, und sie wurde von Martin Alonso Pinzón kommandiert, dem älteren der Pinzón-Brüder.
Sie war eine Karavelle „andalusischer" Bauart.
Sie muß unter den drei Schiffen Colombos der mit Abstand schnellste Segler gewesen sein, anders wäre es kaum erklärbar, daß sie zweimal ausreißen und auf der Rückfahrt einen vollen Monat vor der NIÑA wieder in Spanien hätte sein können, obwohl Colombo sie beim Aufenthalt auf den Azoren hatte umtakeln lassen, um sie „langsamer" zu machen.
Der Begriff „Karavelle" ist ... im Vergleich mit dem Begriff „Nao" (d. Red.) ... verhältnismäßig leichter festzumachen, da sich hier im generellen Rumpfbau wenigstens kaum Differenzen auftun: Der Typ Karavelle war im 15. Jahrhundert vor allem in Portugal entwikkelt worden ... Dom Henrique o Navigador (Prinz Heinrich der Seefahrer) hatte maßgeblichen Einfluß auf die Entwicklung dieses Typs genommen, da er für die Entdeckungsfahrten entlang der afrikanischen Westküste auf der Suche nach einem Seeweg nach Indien einen Schiffstyp benötigte, der schnell, wendig und vor allem, um kreuzen zu können, fähig sein mußte, hoch an den Wind zu gehen, etwa bis fünf Strich, wenn man die entsprechenden Dokumente auswertet. Vermutlich wurde die Karavelle aus iberischen Fischereifahrzeugen entwickelt, allerdings sind deutliche Einflüsse arabischer Daus unverkennbar, so daß eine Definition der Herkunft nicht eindeutig möglich ist. Persönlich sind wir der Meinung, daß die Karavelle hauptsächlich von der Dau abstammen muß, denn die beiden Karavellenrekonstruktionen in Portugal und Huelva sind unfähig zu kreuzen – was schließlich zu den wichtigsten Merkmalen dieses Schiffstyps gehört –, wohingegen Daus dazu sehr gut in der Lage sind ...
Hierfür würde auch die Typenbezeichnung sprechen, denn das Wort Karavelle stammt vom arabischen Wort „Quarib" (das heißt Barke), das seinerseits von dem griechischen „Karabos" (das heißt Krabbe) abgeleitet ist, das über das Aramäische zu den Arabern kam, von diesen zu den Spaniern, wo die Verkleinerung „Carabela" üblich wurde ... Bei der Rekonstruktion einer venezianischen Cocca aus dem 13. Jahrhundert zeigten sich in der Stevenform und im Spantquerschnitt auffällige Parallelen zu den Karavellen. An dieser Cocca konnte auch eindeutig nachgewiesen werden, daß im mediteranen Schiffbau des späten 13. und 14. Jahrhunderts auch nordische Bauformen in den mediteranen Schiffbau Eingang gefunden haben.
Eine portugiesische Karavelle der Mitte des 15. Jahrhunderts, wie sie Peter Holz für das Museum für Verkehr und Technik in Berlin rekonstruierte und baute, hatte demnach eine Länge zwischen den Loten von rund 20 Metern, eine Länge über alles von 25 Metern, eine Breite im Hauptspant von sieben Metern, einen Tiefgang von etwa zwei Metern und Plattgatt. Die Karavelle verfügte über nur ein durchgehendes Deck und achtern ein Halbdeck. Ein kleines oder sogar größeres Backdeck, wie auf dem italienischen Entwurf von 1892, ist für größere Karavellen verschiedentlich belegt und daher glaubhaft. Die Karavelle fuhr in der Regel drei Masten. Es gab auch kleinere, zweimastige Typen, doch für die Flotte Colombos werden sowohl für PINTA wie NIÑA drei Masten angegeben. Was die Besegelung anbelangt, so waren die Karavellen zunächst lateinisch getakelt, später, d. h. schon zu Colombos Zeit, wurden Karavellen auch mit Querrahsegeln (velas redondas, d. h. Rundsegel) ausgerüstet. Im Gegensatz zur lateinisch getakelten „Carabela latina" sprach man dann von einer „Carabela redonda".

**Anmerkung der Redaktion:**
Wer mehr über dieses Schiff und die beiden anderen Schiffe der Kolumbus-Flotte erfahren möchte, wie sie aussahen und wie sie gebaut waren, sollte sich unbedingt das Buch von Wolfram zu Mondfeld, Peter Holz und Johannes Soyener besorgen, das alles Wissenswerte über die Schiffe, die Konstruktion, die Quellen und die Rekonstruktionen enthält. Für den Modellbauer bieten die Autoren darüber hinaus die Rekonstruktionen als Modellpläne im Maßstab 1:50 an, in denen alle Forschungsergebnisse des Buches eingeflossen sind.

*Der hier verwendete Beitrag wurde mit freundlicher Genehmigung des Verlags dem Buch „Die Schiffe des Christoforo Colombo 1492" von Wolfram zu Mondfeld, Peter Holz und Johannes Soyener entnommen, das im Koehler Verlag, Herford, erschienen ist, ergänzt durch Hinweise unseres Autors Wolfram zu Mondfeld.*



## mbh-Schiffsdetail 125

# Bramsaling

Diese Saling hat ihren Namen nach ihrer hauptsächlichen traditionellen Funktion, die Bramstenge zu tragen. Zudem befindet sie sich in Höhe des Bramsegels am Fockmast.

Das ehemalige SSS WILHELM PIECK (heute GREIF) hat keine Marsstenge und die vormals Bramstange genannte Stengeverlängerung des Mastes heißt jetzt nach dem Mast, an dem sie sich befindet, Fockstenge. Dennoch ist die Bezeichnung Bramsaling erhalten geblieben.

Zusätzlich zu den von der Marssaling her bekannten Aufgaben (Unterwantenauflage, Toppwantenspreizung) hat die Bramsaling weiteres zu erfüllen, insgesamt also folgende Funktionen:

- Aufnahme des nach unten gerichteten erheblichen Vertikaldrucks der Fockstenge,
- Verdrehungsschutz für die Fockstenge,
- in Verbindung mit dem Eselshaupt Richtungsbestimmung für die Fockstenge,
- Spreizung der bis zur Mastspitze fahrenden Bramwanten,
- Auflager für die Augen der Innen- und Mittelklüverstage,
- Spreizung und Führung der langen Bram- und Royalpardunen,
- über die Hangerkette Träger der Marsrah.

Die Kräfte, die auf dieses Bauteil wirken, sind also recht vielgestaltig. Die Konstruktion ist ähnlich der der Marssaling. Die Bramsaling hat einen parabelförmigen vorderen „Marsrand". Dieser hat nach hinten-außen zwei als Ausrecker (a) bezeichnete Verlängerungen. Diese Ausrecker sind durch schwächere Winkeleisen (b) gestützt. Außen an den Ausreckern sitzen je zwei Augen aus Blechwinkeln (c), durch welche die Bram- bzw. Royalpardunen fahren. Diese sind sehr lang und würden durch zu starke Schwingungen in der Takelage Schaden verursachen. Indem sie etwa auf halber Länge gehalten werden, wird diese Gefahr ausgeschlossen.

Die hölzerne Fockstenge ist am Fuß als Vierkant ausgebildet. Die beiden vorn sitzenden Mastbacken (d) sind so am Mast angeschweißt, daß der Vierkantfuß stramm zwischen sie paßt. Damit ist der Verdrehungsschutz der Fockstenge gewährleistet. Der vordere „Marsrand" ist an dieser Stelle natürlich unterbrochen und ein aufklappbares Scharnier (e) hält den Stengefuß fest. Damit schließlich die Stenge nicht nach unten durch die Saling rutschen kann und damit sie vor allem aber die nach unten gerichteten Zugkräfte aller Stage, Wanten und Pardunen aufnehmen kann, ist ein sogenanntes Schloß (f) quer durch den Fuß der Stenge gearbeitet. Mit diesem Schloß sitzt die Stenge auf Backen und Längssalingen auf und überträgt alle diese Kräfte über diese Bauteile auf den Untermast.

Der Konstrukteur eines Segelschiffs war immer bemüht (aus gestalterischen und statischen Gründen), im Masttopp den Raum (g) zwischen Mast und Stengefuß sehr eng zu halten. Damit dennoch die Augen der aufgelegten Wanten genügend Platz hatten, wurde dieser Zwischenraum (h) durch eine entsprechende Verjüngung am Stengefuß vergrößert. Die Toppwanten (j) des Schiffes liegen nicht als Augen über den vier vorhandenen Kalben (k), sondern sind an zwei Augen (l) unterhalb der Saling angeschäkelt.

Innen- und Mittelklüverstag greifen auf der Bramsaling an. Damit sie beim Knick über die Kante des Scharniers nicht schamfielen, ist ein viertelkreisförmiges Holzstück (m in Ansicht B) untergelegt. Der Innenklüverstag (o) ist wie der Fockstag zu einem Auge gelegt und mit einem Takling (p) zusammengebunden. Die Befestigung des Mittelklüverstags (q) am Mast mittels einer eingespleißten Spitzkausch (r) ist eindeutig.

Oben am Mastende sitzt rechtwinklig zur Mastachse das Band des Eselshauptes (s). Es ist an den Mast geschweißt und gibt vorn dem nun runden Querschnitt der Fockstenge Richtung und Halt. Im vorderen Bereich sind zwei Langaugen (t) zum Einschäkeln der Blöcke für die Marssegeltoppnanten angeschweißt. Weiter hinten sitzen zwei nach unten gerichtete Augen (u) für je zwei Stengepardunen. Diese fahren durch entsprechende Öffnungen (v) im Bohlenbelag der Saling. In die Augen (w) waren ursprünglich stabile Blöcke eingeschäkelt. Über diese fuhren die beiden Teiltrossen des sogenannten Knickstages (vgl. Beitrag „Marssaling"). Die beiden Spannschrauben dieses Stages hatten ihren Festpunkt in den Augen (x) am vorderen „Marsrand". Die beiden Stränge des Knickstages waren selbstverständlich wie die der Fock-, Innenklüver- und der heutige Großstag durch aufgesetzte Taklings zu einem Stag zusammengebunden.

Der einzeln laufende Fliegerstag (y) fährt über die Wegweiserrolle (z) und wird mit der Spannschraube (a') steifgeholt. Auf bestimmten Abschnitten der Fockstenge sind rundum Kupferschienen (b') angeschraubt. In diesen Bereichen gleiten die Tonnenracks von Bram- und Royalrah auf und ab. (Ein Beitrag über die Stengen des SSS ist in Vorbereitung!)

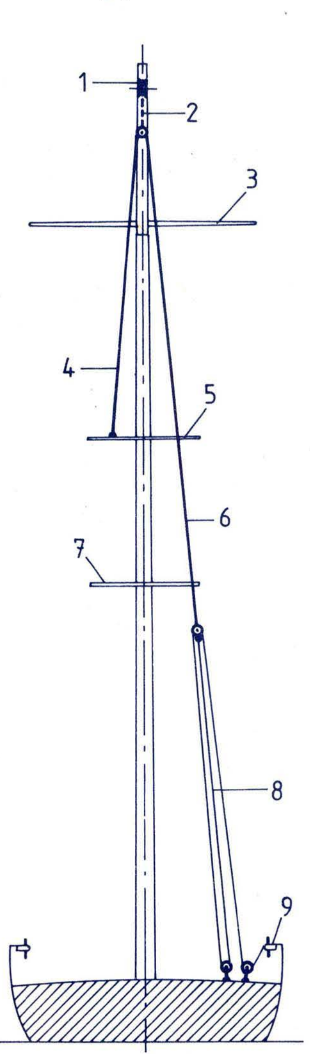
In den Fuß der Stenge ist ein Heißscheibgatt (c') eingearbeitet. Es wird beim Auftakeln zum Setzen der Stenge benötigt. An das untere Ende der Stenge ist ein Auge (d') angeschraubt, welches für die Blöcke der Innen- und Mittelklüverfalls bestimmt ist.

Die Aufhängung der Marsrah (e') ist ähnlich der der Fockrah. Eine Besonderheit stellt der U-förmige Rackbügel (f') dar. Bei größeren Seglern ist es möglich, durch den freien Raum (g') die Stenge beim Auftakeln zu fahren. Ein Drahtstander (h') verhindert ein Durchhängen der Rackteile. In die Klemmschrauben des Rackbandes (j') sind zwei Langringe (k') eingehängt. Hier werden die Blöcke für die Focktoppnanten eingeschäkelt.

Am hinteren „Marsrand" ist ein Auge (l') für den ehemaligen oberen Piekfallblock des Schonersegels angeschweißt. Die stehende Part des Royalfalls ist nicht, wie selbstverständlich die holende Part, bis herunter zum Deck geführt. Sie ist an ein Auge (m') am hinteren „Marsrand" geschäkelt. (Bild 1)

Unter den vorderen „Marsrand" sind ebenfalls wieder sechs Augen (n') für die Gordingsblöcke des Marssegels geschweißt.

**Text und Zeichnung: Jürgen Eichardt**

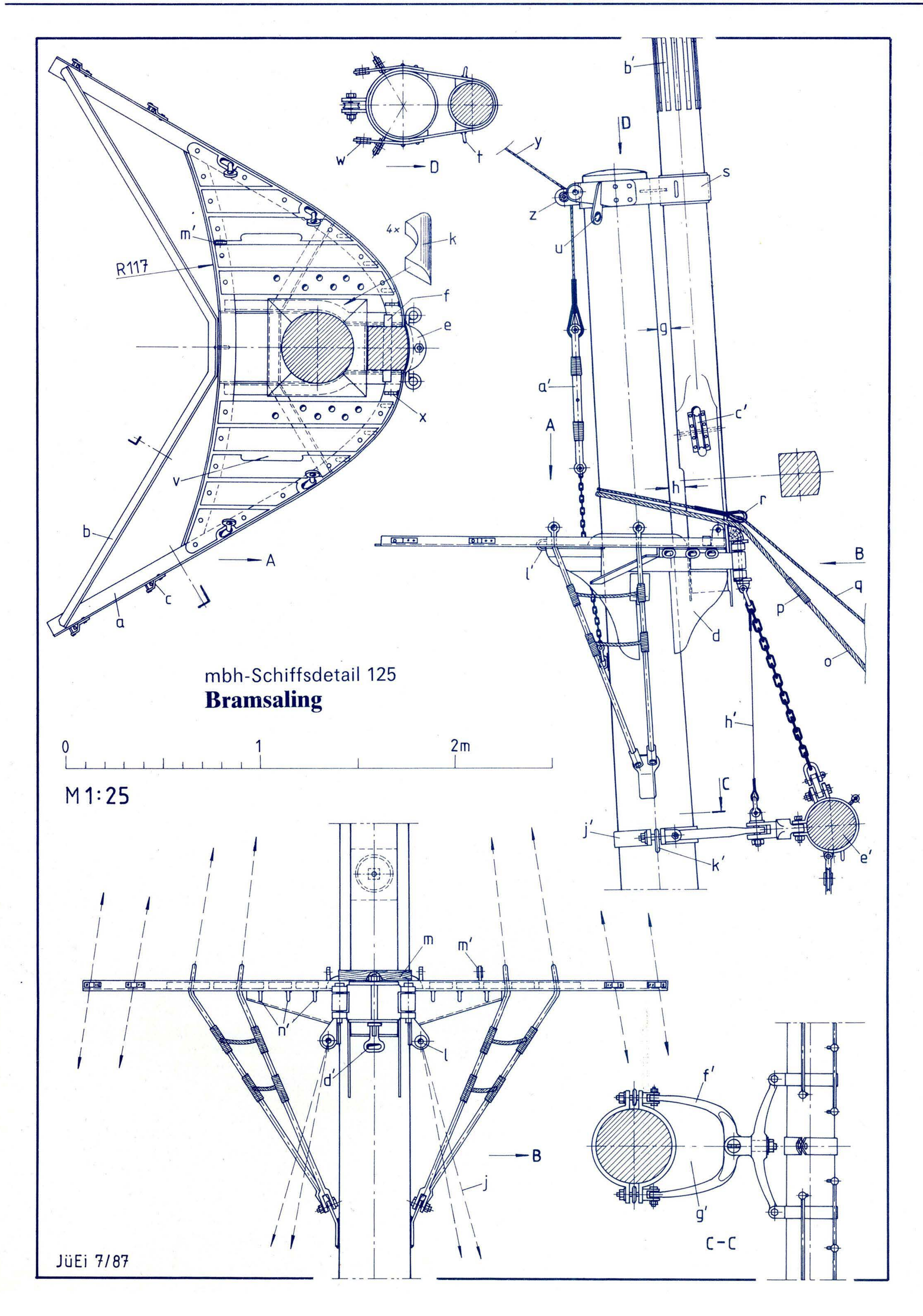


*Fockmast Ansicht von hinten*

**Bild 1**
1 – Heißscheibgatt
2 – Heißkette
3 – Royalrah
4 – „stehende Part" (Drahtläufer)
5 – Bramsaling
6 – „holende Part" (Drahtläufer)
7 – Marssaling
8 – Talje (Hanfläufer)
9 – Nagelbank

**Anmerkung der Redaktion**
Der Bauplan des Segelschulschiffes wurde bereits in mbh 7/82 abgedruckt. Als mbh-Schiffsdetails erschienen bisher: Hornbugspriet (mbh 10/88), Marssaling (mbh 4/92).






mbh-Schiffsdetail 125

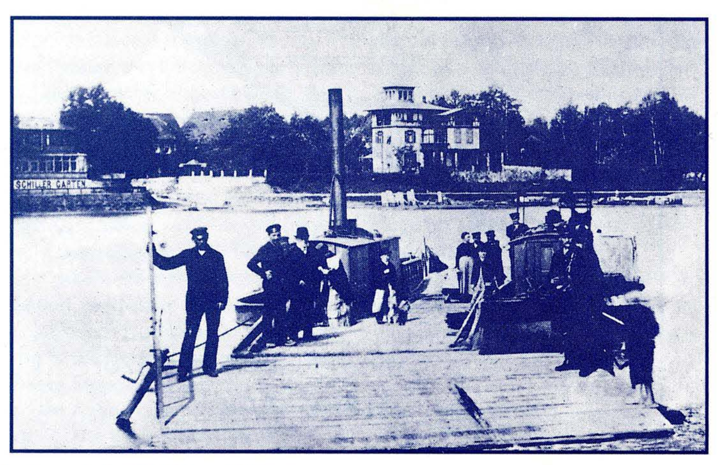
**Bramsaling**

*Die erste Motorfähre auf der oberen Elbe*

# Seitenrad-Motorfähre PILLNITZ 1911

Mit dem Ruf: „Fährmann, hol über!", verbinden sich fast für jeden Menschen eigene Erlebnisse, Erzählungen, Gedichte, Lieder oder ähnliches.
Fähren und Fährleute sind in unseren geographischen Breiten an vielen Flüssen zu finden, und manche Fährstellen lassen sich urkundlich bis in die Zeit um das Jahr 1000 zurückverfolgen. Furten und Fähren waren lange Zeit die einzigen Möglichkeiten, um Flüsse zu überwinden. Wogegen Furten an natürliche Untiefen der Flüsse gebunden waren, konnten Fähren, entsprechend ihrer Notwendigkeit, fast an jeder beliebigen Stelle des Flusses angelegt werden. Sie boten eine zeitweilige oder ständige Möglichkeit, den Fluß zu überqueren.
Fähren wurden in der Regel dort angelegt, wo Handelswege oder andere mehr oder weniger wichtige Straßen auf einen Fluß oder anderes Wasserhindernis stießen und Menschen, Tiere oder Waren und Materialien an das gegenüberliegende Ufer gebracht werden mußten. Zuerst waren es Kähne und Boote, wie sie die Fischer benutzten, und viele Fischer waren zugleich Fährleute.
Mit der Herausbildung der Feudalstaaten wurden die Fähren zumeist unter die Territorialgewalt gestellt und dienten dem Landesherrn als Einnahmequelle. Damit dies auch gewährleistet war, wurden sogenannte „Fährgerechtigkeiten" verliehen, die zum Teil vererbbar waren. Gleichzeitig wurde damit die Höhe des Fährgeldes für Mensch, Tier und Ware festgelegt und der Fährmann verpflichtet, einen bestimmten Teil, zumeist den größeren, an den Landesherrn abzuliefern. Trotz der Schwere dieser Arbeit, die auch nicht immer ungefährlich war, war eine solche Fährstelle eine relativ sichere Einnahmequelle, wobei die Fährleute bestimmte Privilegien gegenüber den Bauern und Leibeigenen hatten.
Fährstellen und Fähren hatten bei kriegerischen Auseinandersetzungen auch strategische Bedeutung und wurden oftmals durch Militär und feste Bauten (Kastelle usw.) gesichert. Aus diesen Stützpunkten entwickelten sich oftmals Orte und Städte. Um Pferdewagen oder Postkutschen über den Fluß zu bringen, wurden zwei Boote nebeneinander befestigt und mit Balken und Brettern eine große befahrbare Fläche geschaffen. Auch diese großen Fähren wurden durch die Fährknechte noch gerudert oder gestakt. Seit ungefährt Mitte des 18. Jahrhunderts sind auf Flüssen in Mitteleuropa sogenannte „Fliegende Fähren" bekannt. Am Mast der Fähre wird ein langes Seil befestigt, das flußauf im Fluß verankert ist. Durch seitliches Anstellen des Ruderblattes wird die Fähre schräg zur Wasserströmung geführt. Durch die dabei auftretenden Seitenkräfte (Kraftdreieck) wird die Fähre in einem Kreisbogen von einem Ufer an das andere getrieben. Sie „flog" ohne menschliche Kraft über den Fluß, daher auch ihr Name. Es ist das heute noch angewendete Prinzip der Gierseilfähre.
Gierseilfähren können zumeist nur in den Oberläufen der Flüsse eingesetzt werden, da zur Wirksamkeit dieser Fährenart immer eine hohe Wassergeschwindigkeit notwendig ist und die Flußbreite 100 m nicht wesentlich übersteigen soll. Auf dem Territorium der ehemaligen DDR sind 25 Gierseilfähren noch in Betrieb, die zum großen Teil an der Elbe liegen.
Die Fähranlage zwischen Pillnitz und Kleinzschachwitz besteht

*Fortsetzung auf Seite 18*




**Die Seitenrad-Dampffähre „Loschwitz-Blasewitz" war der Vorfahre für die Bauart der Pillnitzer Fähre**

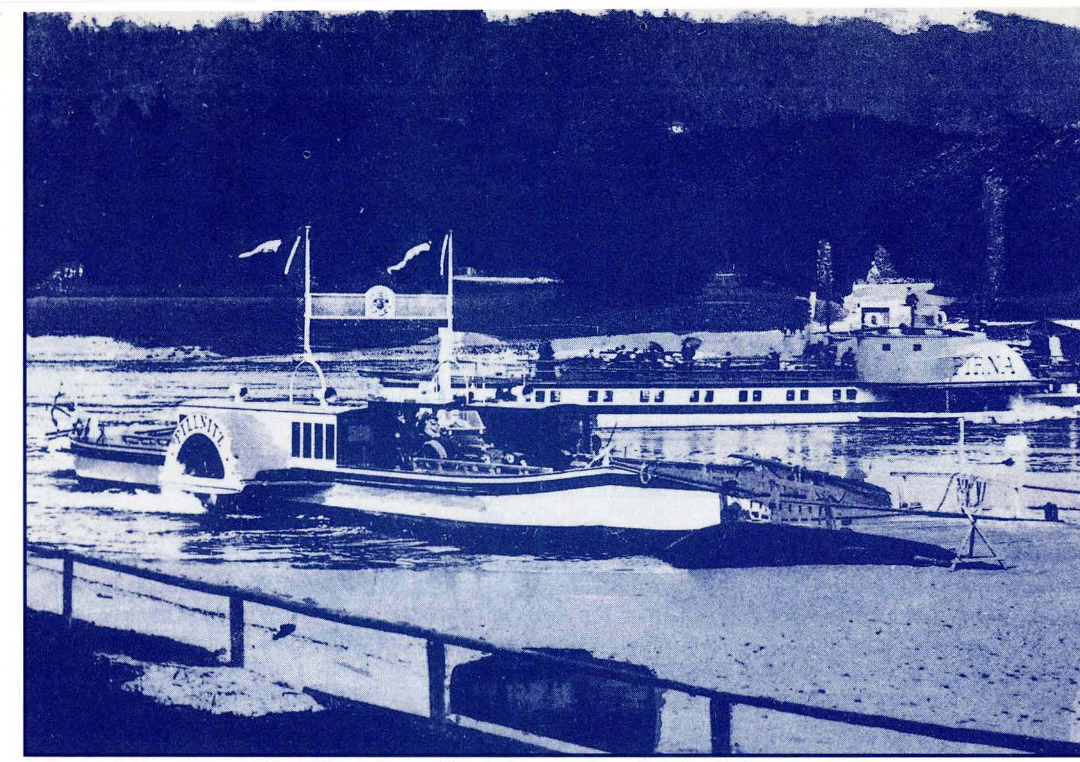
**Einige technische Angaben**

| | |
|---|---|
| **Länge über alles** | 31,50 m |
| **Länge des Ponton** | 23,50 m |
| **Breite des Ponton** | 7,00 m |
| **Breite über Radkästen** | 9,94 m |
| **Breite über alles** | 9,99 m |
| **Tiefgang leer** | 0,35 m |
| **Tiefgang voll** | 0,50 m |
| **Fahrbaubreite** | 4,00 m |
| **Höhe gesamt** | 6,95 m |
| **Antrieb** | 1 × 40 PS (29,2 kW) 4-Zylinder-Bolinder-motor |
| **Raddurchmesser** | 2,50 m (2 Räder mit festen Schaufeln) |
| **Radbreite** | 1,25 m |
| **Ruder** | 4 (2 × 2) |
| **Bohlenlage der Fahrbahn** | 2 × 55 mm dick |

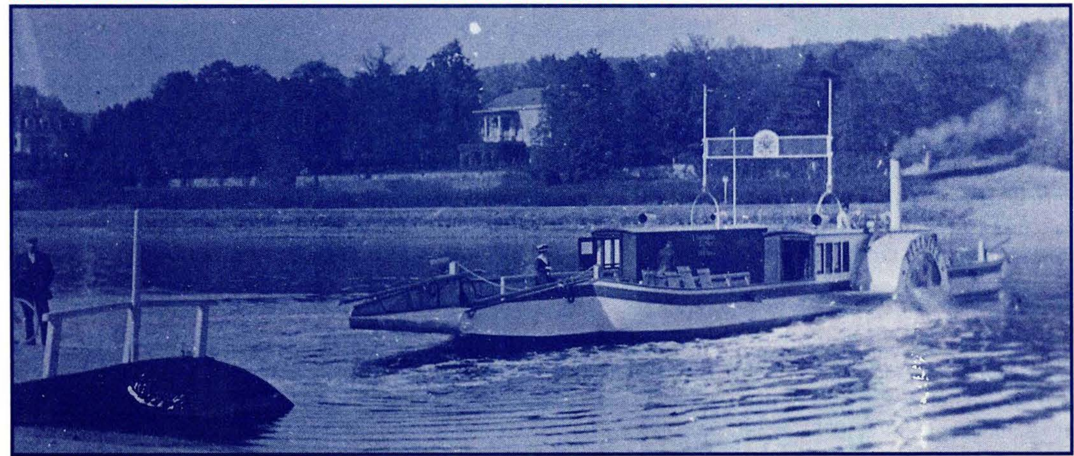
**Farbgebung**

Wie alle Schiffe der SBDG war auch die Fähre PILLNITZ in den traditionellen Farben gestrichen.
Unter Wasser rot.
Alle Außenwände und Schiffskörper über Wasser sowie Radkästen, Mast, Schornstein, Lüfter, Leitrollen waren weiß.
Alle Innenwände der Seitenhäuser, Handläufe usw. braun. Alle befahrbaren u. begehbaren Flächen holzfarben.
Innenwände des Schanzkleides ockergelb.
Ausgehend vom Radkasten zog sich kurz unter dem Handlauf des Schanzkleides ein breiter grüner Streifen, der an den Auslegern auslief.
Zwischen den beiden Masten hing auf einem Gitterwerk das große sächsische Wappen mit den Löwen als Wappenhalter, farbig ausgelegt. Der Schiffsname war schwarz, die „Tragfähigkeit" weiß aufgemalt.
Auch heute sind an der gleichen Stelle, wo einst die erste Seitenrad-Motorfähre PILLNITZ fuhr, noch eine Fährstelle mit einem Gierseilfährprahm von 22 m und zwei Motorfähren von jeweils 16 m Länge. Diese Fährverbindung wird von den Besuchern des Schloßparkes Pillnitz recht oft benutzt, um auf die andere Elbseite zu gelangen, wo unweit das Neubaugebiet Dresden-Prohlis entstanden ist.

FOTOS: ARCHIV/WACHS



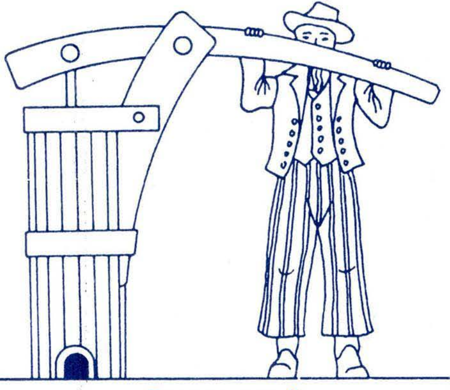

**Seitenrad-Motorfähre PILLNITZ an ihrer Fährstelle zwischen Pillnitz-Kleinzschachwitz**



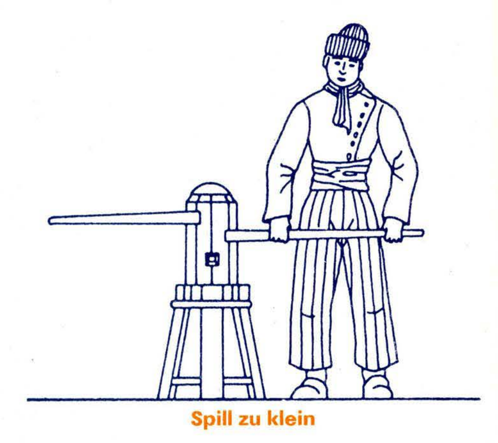
**Schrauben-Dampffähre PILLNITZ**

**Fähren dieser Art, heute mit Motor angetrieben, bestimmen das Bild der Fährstellen an der Elbe**

# DER MASS-STABS-MANN



Pumpe zu groß



Spill zu klein

Es ist eine ärgerliche Tatsache, daß sich viele Zeichner von Modellbauplänen – von Baukastenherstellern ganz zu schweigen – keinerlei Mühe machen, die Maßstäblichkeit ihrer Zeichnungen zu überprüfen. Und auch unter jenen, die von sich behaupten „wissenschaftliche" Schiffspläne zu zeichnen, sind nicht wenige, denen die abenteuerlichsten Dinge unterlaufen.
1:50 oder 1:75, das gilt bei diesen Leuten für die Länge, Breite und Höhe des Schiffes; alles andere wird nur irgendwie eingezeichnet. Da finden sich dann Decks mit einer Standhöhe, die original gerade 120 cm betragen hätte, Spills von 200 cm Höhe, Treppenstufen mit Abständen bis zu 60 cm und Webeleinen mit Abständen bis zu 80 cm oder aber Relingshöhen von 30 cm usw. usw., wenn man sich einmal die Mühe macht, die Planmaße auf das Original umzurechnen.
Nun ist es für den Modellbauer eine äußerst lästige Sache, wenn ihm zugemutet wird, daß er jedes, aber auch jedes Maß und jedes Detail auf das Originalmaß umrechnet, um festzustellen, ob dieses Teil oder dieses Maß überhaupt sinnvoll und funktionabel ist.
Und weil auch mir diese beständige Rechnerei einfach zu mühsam war, habe ich mir vor Jahren einen „Maßstabsmann" zugelegt – die Zinnfigur eines Kaufmannes aus dem 14. Jahrhundert, genau in dem von mir ausschließlich gebauten Maßstab 1:50. Und so marschiert nun „Herr Maßstab" über meine Pläne und durch mein Modell und zeigt mir in der Regel auf den ersten Blick, was nicht stimmt: Wenn ihm beispielsweise der Decksbalken bis zum Gürtel, die Treppenstufe bis zum Knie, der Pumpenschwengel bis zur Hutkante reicht oder er das Spill nur auf allen Vieren kriechend bedienen könnte.
Wenn meine Modelle heute allgemein in dem Ruf stehen, in ihren Größen- und Proportionsverhältnissen „funktionabel" zu sein, dann verdanke ich dies „Herrn Maßstab"!
So kann ich jedem ernsthaften Modellbauer den dringenden Rat geben: Beschaffen Sie sich im Spielwarenladen ein Männchen in Ihrem Maßstab – gleichgültig, ob Eisenbahner, Soldat oder Indianer – und lassen Sie ihn auf Ihren Plänen und auf Ihrem Modell „herumlaufen"!

**Wolfram zu Mondfeld**

---

*Fortsetzung von Seite 16*
erst etwa 250 Jahre. Mit dem Bau des Schlosses Pillnitz (1720–1723) wurde auch diese Fährstelle geschaffen. Zuerst als Kahnfähre diente sie nur dazu, den sächsischen König, die Hofbeamten und Diener von Pillnitz auf die linke Elbseite zu bringen, um von hier Dresden oder Königstein zu erreichen.
Vermutlich zum Ende des 18. Jahrhunderts wurde schon eine „Königlich fliegende Fähre" eingerichtet, die aber auch nur für den Hof des Königs zur Verfügung stand. Erst nach 1871 durfte sie auch von anderen Anwohnern benutzt werden. Im Jahre 1874/75 wurde eine neue Gierseilfähre zwischen den beiden Orten in Dienst gestellt. Mit dem Ausbau der Industrie auf beiden Elbseiten nahm die Benutzung der Fähre immer mehr zu und sie reichte bald nicht mehr aus. Zu dieser Zeit hatte sich die Sächsisch-Böhmische-Dampfschiffahrts-Gesellschaft zu dem führenden Personenschiffahrtsunternehmen im sächsischen Königreich entwikkelt und betrieb natürlich auch Fähren. 1911 übernahm die SBDG diese Fähre in ihren Betrieb. Dazu heißt es im Geschäftsbericht des Jahres 1911:
„ ... Mit Anfang 1911 übernahm die Gesellschaft die Fähre zwischen Pillnitz – Zschachwitz und stellte unterm 18. August eine in Laubegast auf eigener Werft erbaute, durch einen Rohölmotor betriebene Seitenradfähre PILLNITZ in Betrieb, die mit 53 Tons = 255 Personen vermessen ist."
... Damit war die erste Seitenrad-Motorfähre auf der Elbe, vermutlich die erste im damaligen Deutschen Reich, in Dienst gestellt worden. Das Neue bestand darin, daß die sehr langsam umlaufenden Schaufelräder (etwa 40 U/min) über ein mechanisches Getriebe von dem „schnellaufenden" Rohölmotor (etwa 300 U/min) angetrieben wurde. Der „Rohölmotor", ein 4-Zylinder-Bolindermotor, stand in dem schmalen Seitenhaus, auf dem sich der Steuerstand befand. Über ein Winkelgetriebe wurde eine quer zum Ponton liegende Welle angetrieben, die wiederum über einen Kettentrieb die beiden Seitenräder in Umdrehung versetzte. Die Umsteuerung erfolgte am Winkelgetriebe. Dieser Antrieb funktionierte bis zur Außerdienststellung der Fähre.
Die Fähre selbst bestand aus einem Ponton, der an beiden Seiten noch Ausleger besaß, mit dem sie auf die Uferanlagen auffahren konnte, um eine landschlüssige Verbindung herzustellen. Die Pontonform wurde gewählt, um auch schwerere Lasten – Pferdewagen, Autos usw. – befördern zu können. Diese Form hatte sich bereits bei der Dampf-Seitenradfähre „Blasewitz–Loschwitz" bewährt.
Die PILLNITZ war relativ robust gebaut und dem rauhen Alltagsbetrieb gut angepaßt.
Die Fähre wurde ähnlich wie eine Gierseilfähre gefahren. Der Ponton hing quer zur Flußrichtung an einem Seil und bewegte sich, durch die Seitenräder angetrieben, auf einem Kreisbogen von einem Ufer zum anderen. Sie war auch dazu eingerichtet, an einem Seil, das quer zum Fluß von Anlegestelle zu Anlegestelle gespannt war, zu fahren. Dies kam wegen der schnellen Strömung der Elbe jedoch nicht oft vor. Mit dieser Fähre wurde ein sehr stabiler Fährverkehr zwischen den beiden Orten aufrechterhalten und auch große Lasten befördert. Ihre Bewährungsprobe bestand sie aber erst viel später, in der Zeit zwischen den Bombenangriffen im Februar 1945 auf Dresden und dem Kriegsende Anfang Mai 1945. Während dieser Zeit wurden etwa 45000 bis 50000 Menschen, dazu Fahrzeuge aller Art, in beiden Richtungen übergesetzt. Die Fähre war dabei oft bis an die Grenze der Belastbarkeit beladen. Sie war eine der wenigen Übergangsstellen über die Elbe am Stadtrand Dresdens. Bis zu ihrer Außerdienststellung Mitte der 50er Jahre haben viele Tausende Menschen und Fahrzeuge diese Fähre benutzt.

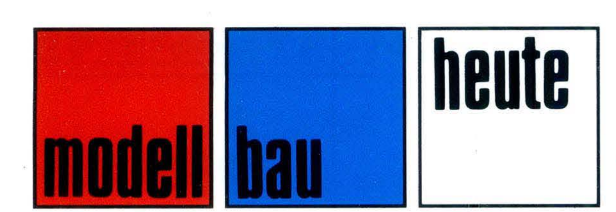
**Reiner Wachs**

modell bau heute

EXKLUSIV

# Frontbomber Su-24

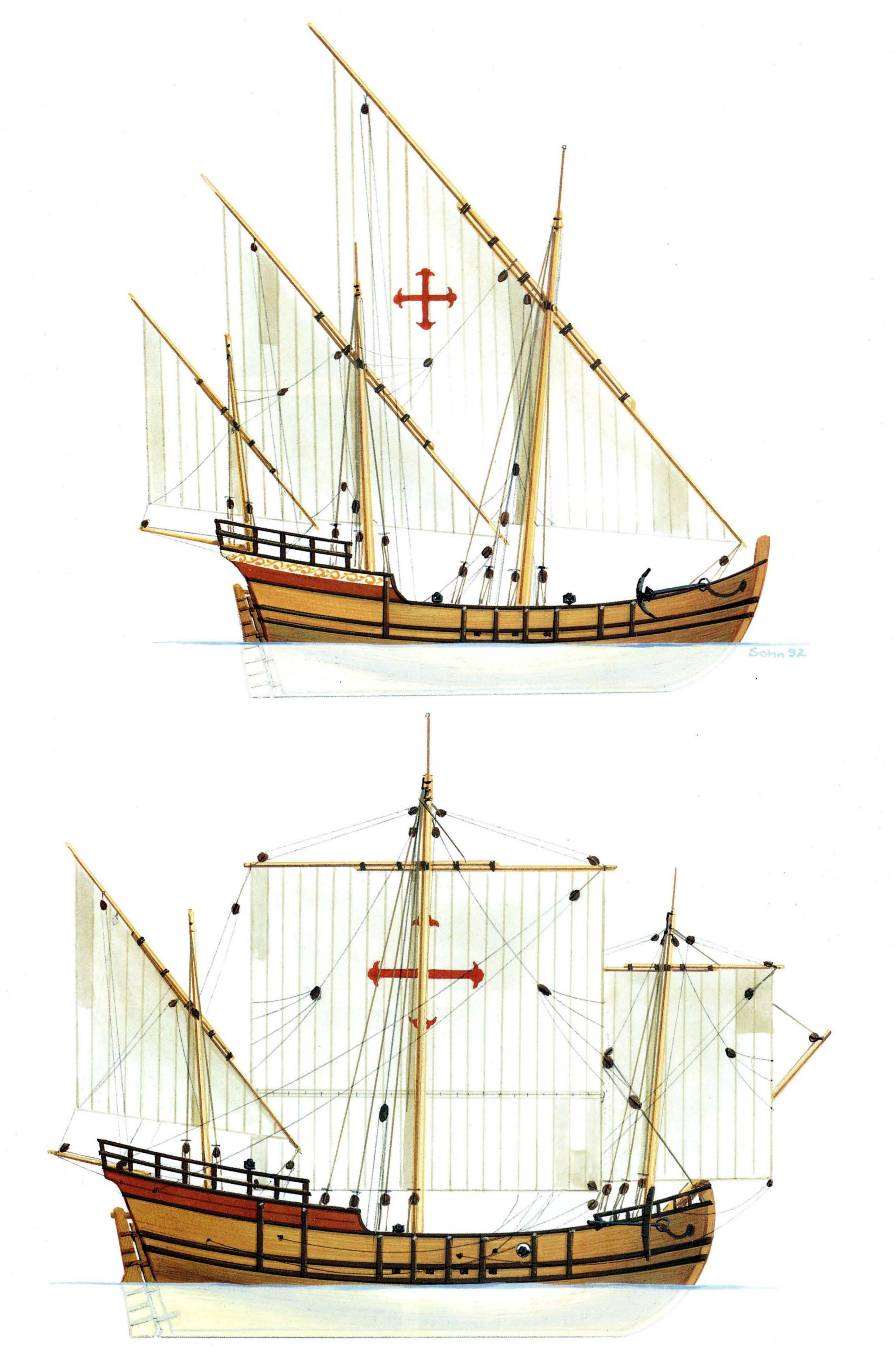
Zeichnung: Rode




**EXKLUSIV**

# Die Schiffe des Christoforo Colombo 1492

Siehe auch Beiträge
auf den Seiten 12/13 und
8/9/10.


Sohn 92



▲ Bild 4




▲ Bild 3

▼ Bild 2




**Bild 2 und alle folgenden Detailfotos zeigen eine der erwähnten Mischvarianten. Diese ist für Modellbauer insofern interessant, weil der Rumpfaufbau den Modellen der C-45 F und der Bug den AT-11-Serien entspricht. Allerdings handelt es sich bei diesem Modell um die Marineversion – also um eine JRB/SNB – 1 Variante. Die Maschine war 1990 noch flugfähig und gehörte zur Sammlung des Weeks Air Museum. Letzteres ist auf dem Tamiami Airport in S. W. Miami/Florida beheimatet. Ist das nicht ein interessanter Umbauvorschlag aus den im Text genannten Modellen?**

**Bild 3 Rumpffenster und Einstiegstür (modernisiert – herunterklappbar mit Treppe)**

**Bild 4 Cockpitbereich mit getöntem oberen Fenster.**

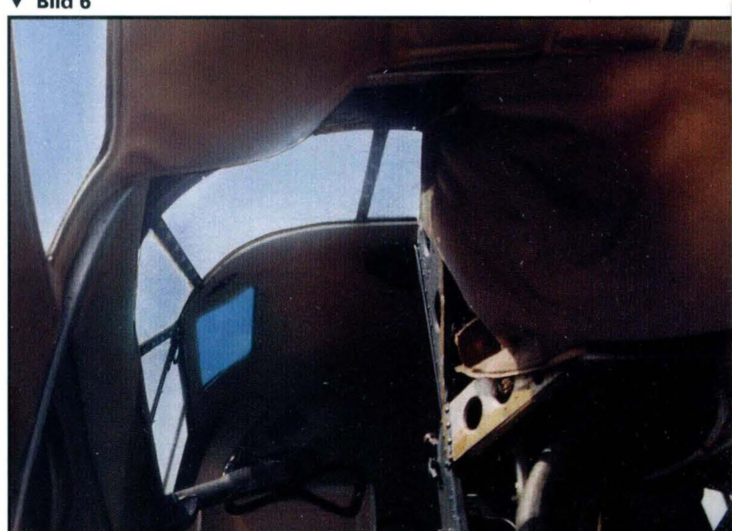
**Bild 5 Triebwerksgondel und vordere Rumpfsektion. Der luftgekühlte Sternmotor P. & W. R-985 „Wasp Junio" leistete in seiner hauptsächlich eingesetzten Variante AN 1, 450 PS bei 2300 Umdrehungen pro Minute in 1065 Metern Höhe, er wog 303 kg und hatte einen Durchmesser von 1,17 Metern.**

**Bild 6 Blick durch die Plexiglasnase in den vorderen Cockpitbereich. Rechts der Klappsitz für den Bombenschützen-/Navigator-Schüler und im Vordergrund des Fotos das Doppelsteuer für den 2. Piloten bzw. Schüler.**

▼ Bild 5




▼ Bild 6



FLUGZEUGE im Detail 11

# Beech C-45 (2)

Im ersten Teil dieser Serie in mbh 5/92 machte der Autor Ausführungen zum Original sowie zu den Einsatzmöglichkeiten. Wir veröffentlichten ebenfalls einen Dreiseitenriß.

Die nach Kriegsende nicht mehr benötigten Maschinen wurden an viele zivile Abnehmer, aber auch andere Streitkräfte geliefert. So erhielten u.a. Kanada, Indien, Japan, Brasilien, Italien, Schweden, Mexiko und die Türkei C-45 für ihre Verbände. In den fünfziger Jahren wurden die noch im militärischen Einsatz in den USA stehenden Maschinen modernisiert. So erhielten die USAAF-Modelle Autopiloten (C-45C) und zusätzlich verbesserte R-985-AN-14B-Motoren (C-45H). Vereinzelt kamen auch 460-PS-Wright-„Wirlwind"-R-975-E-3-Motoren, Dreiblatt-Verstellpropeller und modifizierte Tragflächen zum Einbau. Die Beechcraft-SNB-Maschinen der Marine wurden ebenfalls modernisiert und im Rahmen der vereinheitlichten Bezeichnungen ab 1962 in TC-45J für die Schulmaschinen und RC-45J für die Aufklärer umbenannt.

Die Produktion für zivile Zwecke wurde bei Beech nach Kriegsende ebenfalls wieder aufgenommen. Ende 1953 entstand die verbesserte Beech Super 18 (E 18S) mit strukturellen Veränderungen, Verbesserungen am Fahrwerk und der Schallisolation. Insgesamt 754 Super-18-Maschinen konnten einschließlich des weiter verbesserten Modells H 18 bis 1969 hergestellt werden. Seit 1963 bot Beech auch ein einziehbares Dreibeinfahrwerk mit lenkbarem Bugrad entweder als Nachrüstung für ältere Modelle oder gleich für die letzten Bauserien an. In derartige Modernisierungen, in die auch andere Herstellerfirmen einbezogen wurden, flossen oft auch die Ausrüstung mit modernen Propellerturbinentriebwerken und andere technische Verbesserungen ein.

Die genauen Zahlen der insgesamt gebauten Beech-18-Maschinen widersprechen sich in den verschiedenen Publikationen. Man kann aber von mehr als 9000 gebauten Exemplaren ausgehen. Für ein Flugzeug mit einer derartigen Verbreitung sind die darüber erhältlichen Unterlagen in der Fachliteratur äußerst dürftig. Deshalb bringt modellbau heute für alle Modellbauer und Typen-



**Bild 7** Bugnase von außen

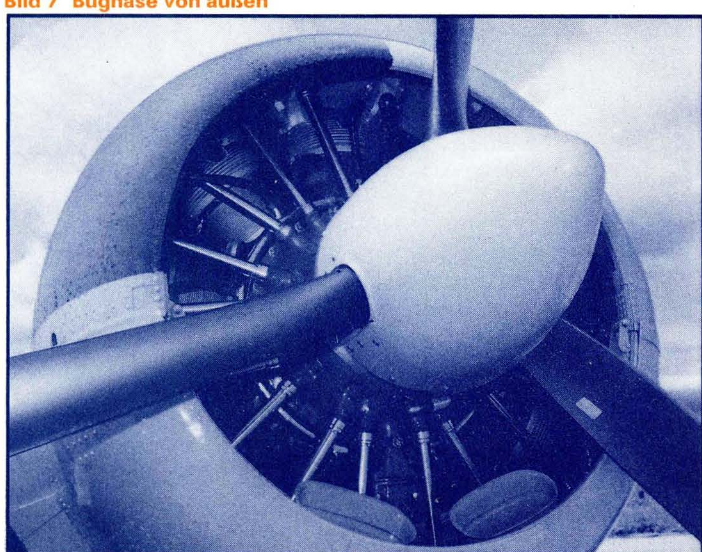


**Bild 8** Blick auf den Motor Pratt & Whitney R-985 „Wasp Junior", der wie im Bild, in seiner modernisierten Variante AN 14B oft mit Dreiblatt-Propellern – hier einer der Fa. Hartzell – ausgerüstet wurde. Beachte: Die zwei Luftansaugkanäle für den Vergaser

**Bild 9** Fahrwerksgondel vorderer Bereich

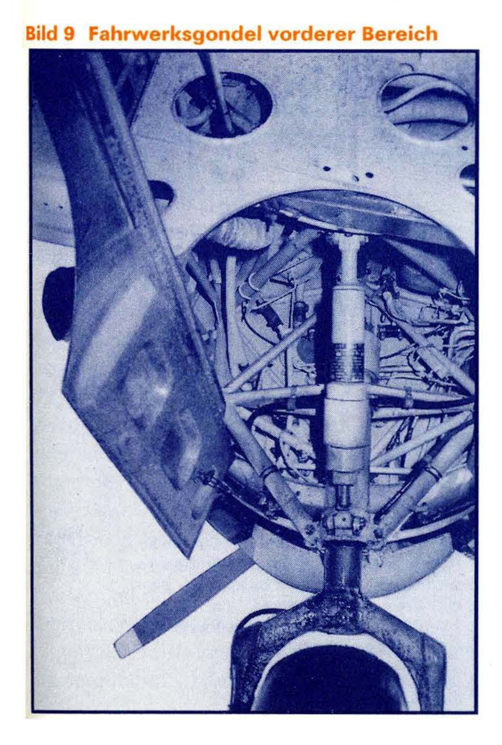


**Bild 10** Fahrwerksgondel hinterer Bereich

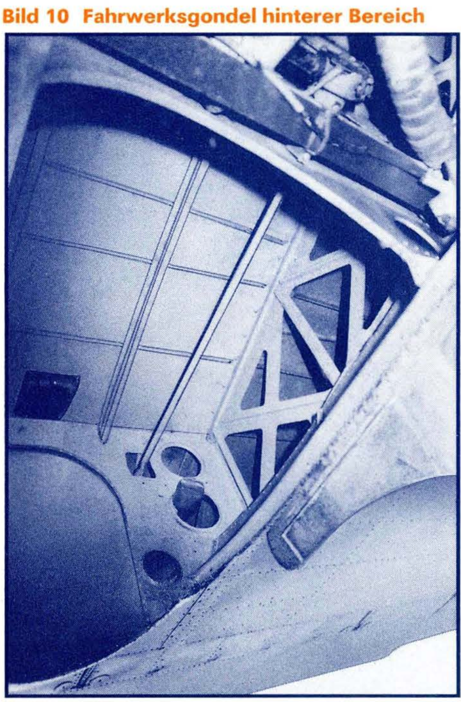


**Bild 11** Spornrad

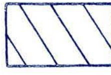


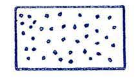
Beech 18 / C - 45 "Expeditor"

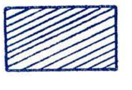
Maßstab 1 : 72

Serien Nummer
H 9275
in schwarz

db.90


dunkelgrün


dunkelgrau


dunkelblau


blaugrün


weiß

411 Exemplare der Beech C - 45 wurden im Rahmen des Lend-Lease Abkommens an Großbritannien geliefert und dort meist in den Einheiten des S.E.A.C. (Farbschema) eingesetzt

sammler in dieser Reihe einige Detailfotos. Bleibt nur zu hoffen, daß solchen „Arbeitspferden" der Luftfahrt sowohl durch Modellhersteller als auch durch Publizisten mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird und diese Flugzeugtypen aus ihrem Schattendasein herausgeführt werden.

**Zu den Modellen**

Viele Jahre war von diesem Flugzeugtyp nur ein Vacumodell und ein Uralt-Spritzgußmodell erhältlich. So sind die nun auf dem Markt befindlichen Modelle folgende:

**C-45 F,** Kriegsversion der Fa. Hobbycraft in den Bemalungen
- JRB-4 der US-Navy, 1944, dunkelblau komplett,
- Expeditor Mk. II der Royal Canadian Navy, 1944, Oberseite dunkelgrün, Unterseite neutralgrau;

**C-45 H,** Nachkriegsversion der Fa. Hobbycraft in den Bemalungen
- als Flugzeug der USAAF, 1955, naturmetall,
- als Flugzeug der Kanadischen Streitkräfte, 1965, naturmetall/weiß

**C-45,** Fa. Pioneer 2 in den Bemalungen
- Kriegsversion der USAAF, 1. Air Commando Group, ab 1944 in Indien/Burma im Einsatz, hellgrau über alles, 1945 in Kalkutta stationiert,
- Nachkriegsmaschine der japanischen Selbstverteidigungsstreitkräfte, 1956 (Marinekommando), in leuchtorange/weiß;

**AT-11** „Kansan", Fa. Pioneer 2 in den Bemalungen
- türkische Luftstreitkräfte, 1970, naturmetall/weiß,
- US Army Air Training Command, 1944, naturmetall/weiß.

Diese Modelle sind eine echte Augenweide für den Modellbauer. Die vier Bausätze sind nach den neuesten Erkenntnissen des Formenbaus hergestellt. Sie besitzen negative Gravuren. Auf die berühmten „Kesselnieten" wurde bewußt verzichtet. Es ist sehr schwer einzuschätzen, welchem der genannten Modellhersteller der Vorzug zu geben ist. Zweifellos bietet Pioneer 2 mit der AT-11 ein grundsätzlich anderes Modell der Beech 18, eine interessante Bemalung nebst farbigem Schema auf dem Karton sowie qualitativ bessere Decals an.

Dafür sind die Hobbycraft-Modelle besser detailliert, die Gravur ist dem Original entsprechend vorbildgetreuer ausgefallen. Besser gelöst finde ich die Konstruktion der Motorengondeln sowie die der Motoren.

Positiv bei Pioneer 2 sind die günstigere Cockpitanbringung für den Modellbauer sowie das Vorhandensein eines Fußbodens in der Passagierkabine. Hier fehlt in beiden Modellen jedoch jegliche Inneneinrichtung. Also sind dem Improvisieren keine Grenzen gesetzt. Wie fast jeder Bausatz, gewinnt auch das Modell durch aus Draht oder dünnem Blech hergestellten Kleinteilen wie Pitorohre, Antennen, Auspuffanlagen oder Fahrwerksklappen. Eine Aufwertung sind in jedem Fall aus dünner Klarsichtfolie oder aus Film hergestellte Fenster. Besonders dann, wenn man eine Inneneinrichtung gebaut hat. Schade, daß die Hersteller uns Modellbauern nicht öfter solche interessanten „Rosinen" anbieten.

**Detlef Billig**

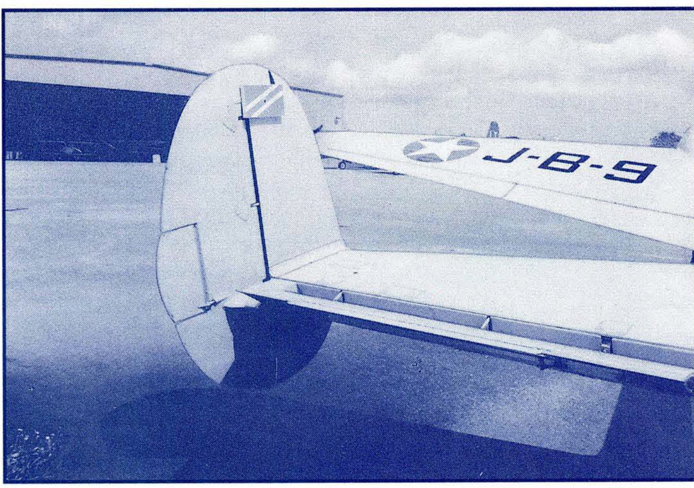



Bild 12 Endscheibe des Seitenleitwerkes mit Trimmruder. Das rote Sicherungselement sorgt dafür, daß die beweglichen Flächenteile am Boden nicht durch den Wind o. ä. bewegt werden können

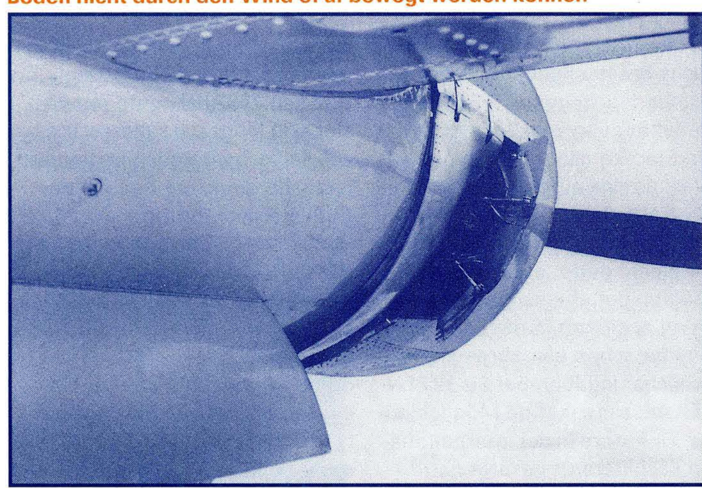


Bild 13 Kühlluftklappen (offen) und Fahrwerksklappe von außen

Bild 14 Rumpfoberseite mit rotem Kollisionswarnlicht und durchgehendem Höhenruder. Beachte: Bewegliche Verkleidung des Rudermechanismus/Rumpfes auch bei vollem Ausschlag, Ruderbefestigung und die beiden Positionslichter rot und weiß in Rudermitte

FOTOS: BILLIG



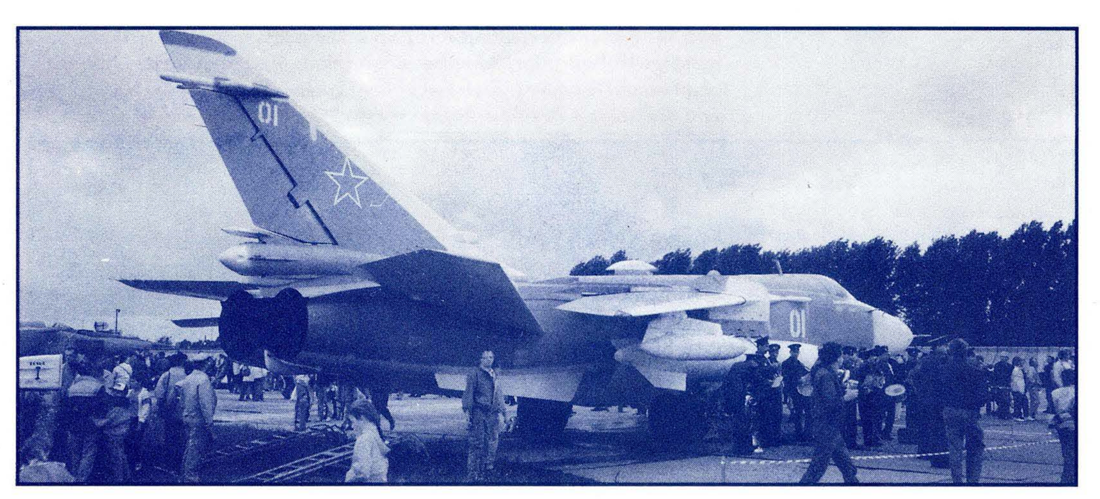
# Das Frontbombenflugzeug Suchoi Su-24 FENCER




Am 15. Februar 1992 meldeten die Nachrichtenagenturen, daß sechs Besatzungen mit ihren Bombenflugzeugen Su-24M ohne Genehmigung vom Militärflughafen Starokonstantinow in der Westukraine aufgestiegen und in der Nähe der russischen Stadt Smolensk gelandet sind. Mit dieser Flucht geriet ein Kampfflugzeugtyp der ehemaligen Sowjetunion nochmals in die Schlagzeilen, der schon vor Jahren als angeblicher Jagdbomber Su-19 FENCER mit sagenhaften Möglichkeiten für Furore in der internationalen Fachliteratur gesorgt hatte.
Im Osten Deutschlands gehört die Suchoi Su-24 seit 1979 zur 16. Luftarmee. Zunächst nur für kurze Zeit im Bestand eines Regimentes nach Templin verlegt, sind seit 1982 bis heute mindestens 30 Flugzeuge dieses Typs auf deutschem Boden stationiert. Jetzt allerdings nur noch in der Aufklärerausführung.
In der letzten Zeit ist die Su-24 mehrmals der Öffentlichkeit vorgestellt worden. Das war der Fall, als am 18. August 1991 von den GUS-Streitkräften erstmals auf dem Flugplatz Eberswalde-Finow ein Tag der offenen Tür veranstaltet wurde, und das war der Fall, als der damalige Verteidigungsminister Stoltenberg im November 1991 die Garnison Mahlwinkel besuchte. In beiden Fällen war die Aufklärerversion Su-24MR zu sehen.

**Zur Entwicklungsgeschichte**
In der zweiten Hälfte der 70er Jahre erschienen zunächst NATO-Angaben und Zeichnungen. Später auch ein nicht sehr gutes Foto von einem als Suchoi Su-19 bezeichneten neuen sowjetischen Kampfflugzeug in der internationalen Fachpresse. Mit dem Codenamen FENCER drückte die NATO aus, daß sie den Typ als Jagdflugzeug/Jagdbomber ansah. Als Bomber hätte er eine mit B beginnende Codierung erhalten müssen. Sowjetische Publikationen veröffentlichten erst ab 1982 sehr zögernd Fotos von diesem Schulterdecker-Schwenkflügler. Und erst nach vielen Jahren war zu erfahren: Die Entwicklung des Typs hatte Anfang der 60er Jahre begonnen, 1965 waren die Projektierungsarbeiten abgeschlossen. Als Vorstufen für den eigentlichen Prototyp gelten die Testmaschinen T-61 mit zusätzlichen Triebwerken und T-62 mit Schwenkflügeln – beide etwa 1967 erprobt. Wie das Mikojan-Büro bei der MiG-23, so entschied sich auch die Suchoi-Gruppe für die Schwenkflügelversion, um die Start- und Landeeigenschaften zu verbessern. Etwa 1970 flog der erste Prototyp, rund vier Jahre später begann die Serienproduktion. Ab 1975 erhielten die sowjetischen Frontfliegerkräfte die zweisitzige Maschine, deren Bezeichnung Su-24 inzwischen publik geworden war.
Tatsächlich stellte sie jedoch keinen Jagdbomber dar, sondern einen Frontbomber, der die veralteten Muster Il-28 und Jak-28

**Taktisch-technische Daten Su-24MR**
Länge 24,532 m
Flügelfläche 42 $m^2$
Spannweite 17,63 m bei größter, 10,366 m bei kleinster Pfeilung
vorgerasterte Pfeilungen 16°, 45°, 55° und 68°
Höhe 4,97 m
Radstand 6193 mm
Fahrwerkbasis 3317 mm
max. Startmasse 38700 kg
Höchstgeschwindigkeit Mach 1,35 in 11500 m, in Bodennähe 1400 km/h
Gipfelhöhe 11500 m
mögliche Überbelastung bis 6 g
Startstrecke 1500 m
Landestrecke 1400 m
Reichweite 2300 km
Aktionsradius 650 km







**Die Su-24 MR in Eberswalde-Finow – mit Grenzschichtzaun über dem Tragflügel, Kraftstoffzusatzbehältern und Aufklärungscontainer unter dem rechten Tragflügel**

FOTOS: KOPENHAGEN, ARCHIV KOPENHAGEN (1)

ablösen sollte. Kürzlich ist aus Rußland bekannt geworden, daß die zweisitzige Ausführung Su-27IB die Su-24 ersetzen soll. Ob das angesichts der politischen und wirtschaftlichen Lage des Landes sowie der GUS-Staaten tatsächlich möglich ist, erscheint sehr fragwürdig.
Der Flugzeugführer sitzt in der in Ganzmetall-Halbschalenbauweise gefertigten Maschine auf der linken, der Navigator auf der rechten Seite. Das Kabinendach ist in der Mitte geteilt und läßt sich nach hinten oben öffnen. Für den Allwetter- sowie den Tiefflugeinsatz am Tage und in der Nacht ist die Su-24 erstmals im sowjetischen Flugzeugbau mit einem Navigationsradar auf Puls-Doppler-Basis ausgestattet worden. Zur Ausstattung zählen ein Laser-Zielanstrahlsystem sowie ein -Entfernungsmeßgerät. Während bei der Jak-28 noch zahlreiche Werte an einzelnen Geräten abzulesen waren, werden sie bei der Su-24 auf digitalen Displays angezeigt. Außerdem mußten sich die Besatzungen für einige Handlungen auf computergestützte Geräte umstellen. Su-24-Piloten betonten, die damals neuen elektronischen Geräte hätten ihre Tätigkeit im Fluge bedeutend erleichtert, für die Flugvorbereitung allerdings mehr Zeit verlangt: Die Computer müssen mit Ausgangsdaten, Programmen und Reservevarianten gefüttert werden.

### Technische Details

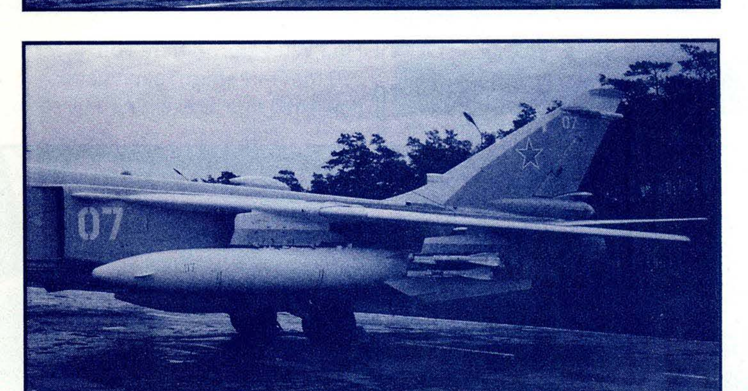
Über seitlich gelegene Lufteinläufe werden die beiden Strahltriebwerke Tumansky R-29B (je 78,5 kN ohne, je 110 kN Startschub mit Nachbrenner) versorgt. Neben dem internen Kraftstoffvorrat können zwei Zusatzbehälter mit je 2000 l unter dem unbeweglichen Tragflügelteil mitgeführt werden. Im Rumpf befindet sich eine Zweirohr-Kanone GSch-23 im Kaliber 23 mm (nach anderen Quellen 30-mm-Zwilling), klassische Bombenluken gibt es nicht. Dafür können an acht Aufhängungen – davon zwei beweglichen an den schwenkenden Flügelteilen – insgesamt 8000 kg Waffenlasten mitgeführt werden. Das können Bomben oder Luft-Boden-Raketen oder in der Marineversion Luft-Schiff-Lenkflugkörper unterschiedlicher Größe und Art sein. Möglich ist es, die im nicht schwenkenden Teil befindliche Aufhängung als Doppelträger für Luft-Boden-Raketen zu gestalten.
Als Außenlasten können auch Kanonengondeln zum Bekämpfen von Boden oder Überwasserzielen mitgeführt werden. Zur Selbstverteidigung werden in der Regel zwei Nahbereichs-Raketen R-60 AA-8 APHID am beweglichen Flügelteil angehängt.

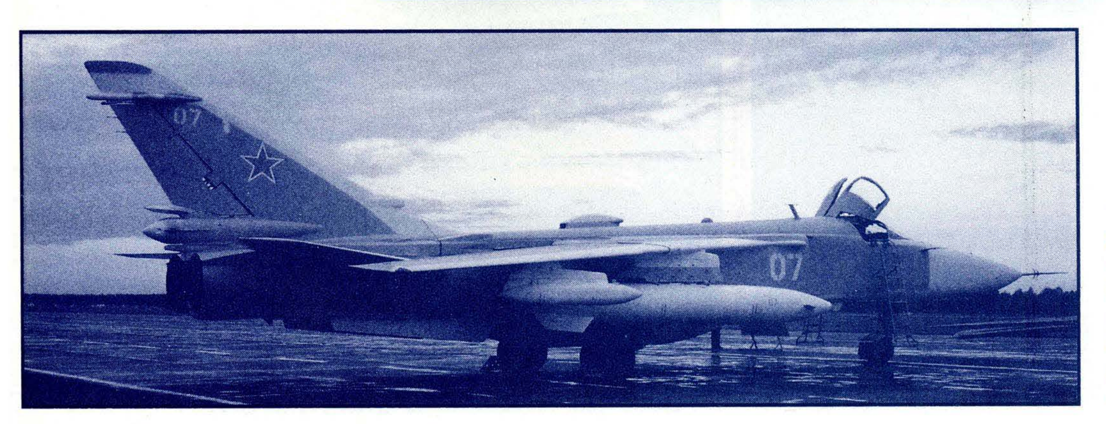
### Die Versionen

Im Verlaufe der Jahre sind mehrere Ausführungen in den Truppendienst übernommen worden, über die bis heute keine offiziellen sowjetischen Bezeichnungen vorliegen. Der folgenden Aufzählung liegt die NATO-Einteilung zugrunde, über die sich die Fachleute jedoch streiten.
**FENCER A:** Wahrscheinlich Vorserienausführung, frühes Modell mit rechteckigem Rumpfhinterteil, zunächst irrtümlich als Su-19 bezeichnet.
**FENCER B:** Mit größeren Bremsschirmbehältern unter dem Seitenleitwerk, sonst wie A-Ausführung.
**FENCER C:** Mit einer Reihe neuer Eloka-Antennen (Eloka – elektronischer Kampf) an den Lufteinläufen sowie an der Seitenflosse, mit verändertem Staurohr und dreieckigen Verkleidungen der Radarwarnempfänger. Ab 1981 im Truppendienst (Su-24M?)
**FENCER D:** Rumpfnase um 0,75 m verlängert, zur Luftbetankung eingerichtet, Nachtanksonde versenkbar, unter stummelartigen Innenflügeln mit verstärkter Pylone (wahrscheinlich, um den Flugkörper AS-14 KEDGE aufnehmen zu können). Behälter für Elektronik hinter Bugradraum. Bei einer Ausführung gehen die inneren Flügelpylonen in einen großen Grenzschichtzaun über. Ab 1984 im Truppendienst, Bezeichnung Su-24MK ist strittig.
**FENCER E:** Als Jagdbomber und Aufklärer verwendbar, mit Luft-Boden-Raketen auszurüsten, auch von den Marinefliegern verwendet. Soll als Abstandstörer die Rolle der Jak-28 BREWER übernommen haben. Ausrüstung mit Seitensichtradar (SLAR) und Datalink zur Übertragung der Aufklärungsergebnisse gilt als sicher. Unklar ist, ob die von der 16. Luftarmee als Su-24MR vorgestellte Ausführung mit der FENCER E identisch ist oder eine neue Version darstellt. Die Angaben über die Gesamtproduktion schwanken zwischen 500 und 800 Su-24 FENCER aller Versionen.

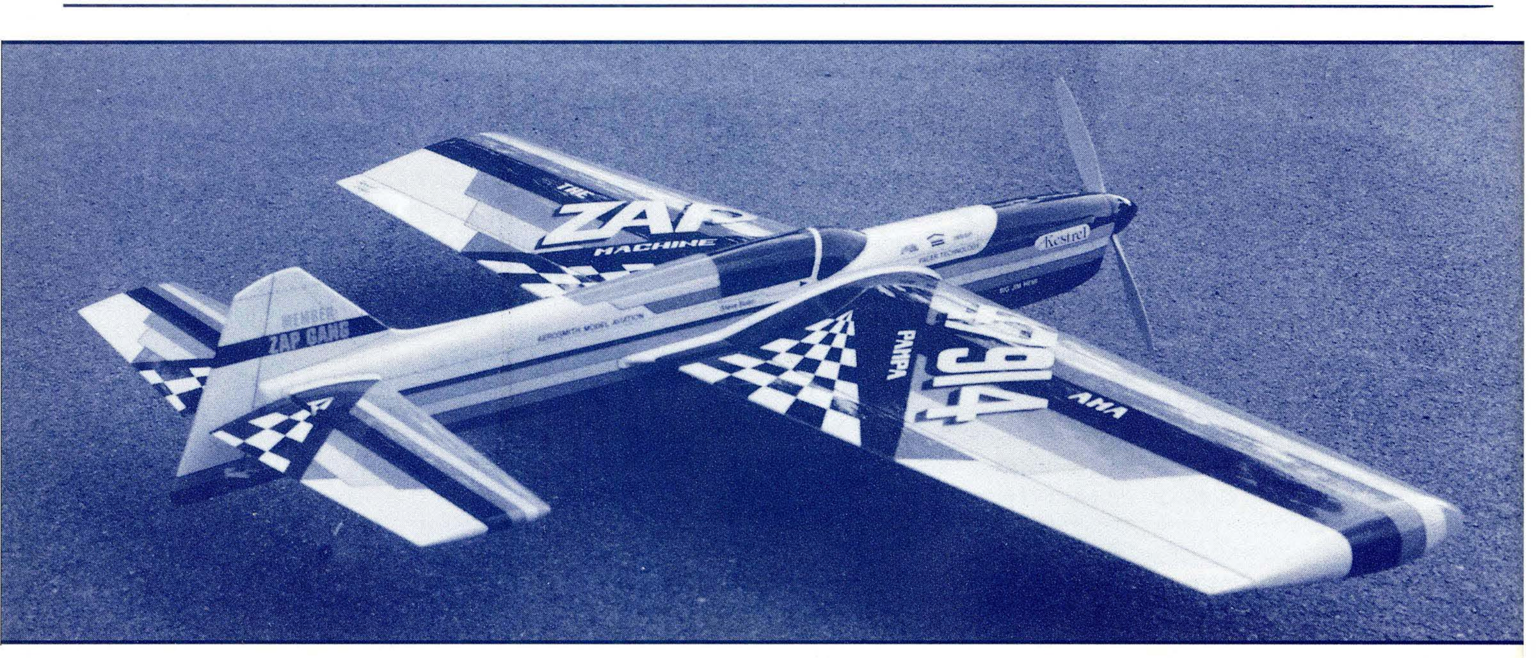
**Wilfried Kopenhagen**

**(siehe auch unsere Farbgrafik auf Seite 19)**




**Die Su-24MR in Mahlwinkel – ohne Grenzschichtzaun, mit Zusatzbehältern und zwei Nahbereichs-Luftkampfraketen R-60 AA-8 APHID in Doppelaufhängung unter dem linken Flügel. Gut zu erkennen ist das geteilte Kabinendach**




# SUPER KESTREL

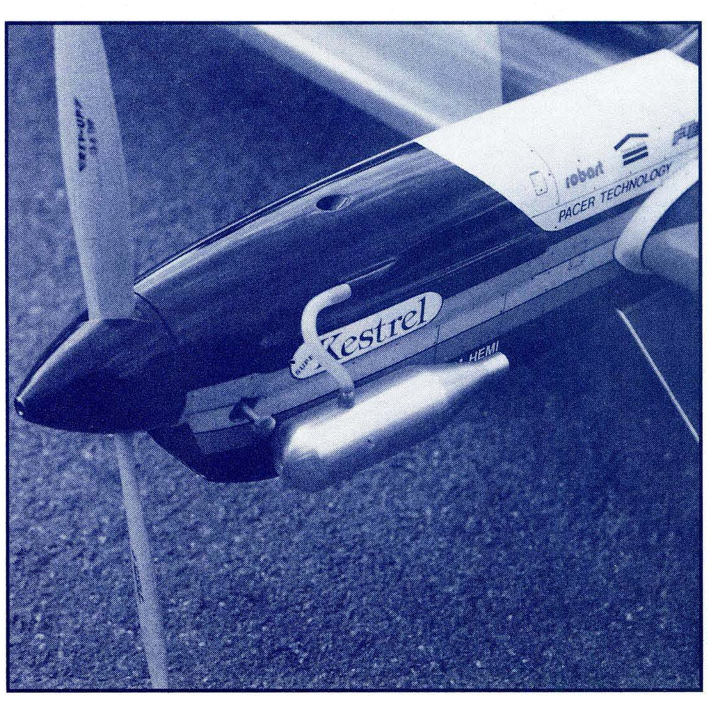
## *F2A-Modell der Spitzenklasse*



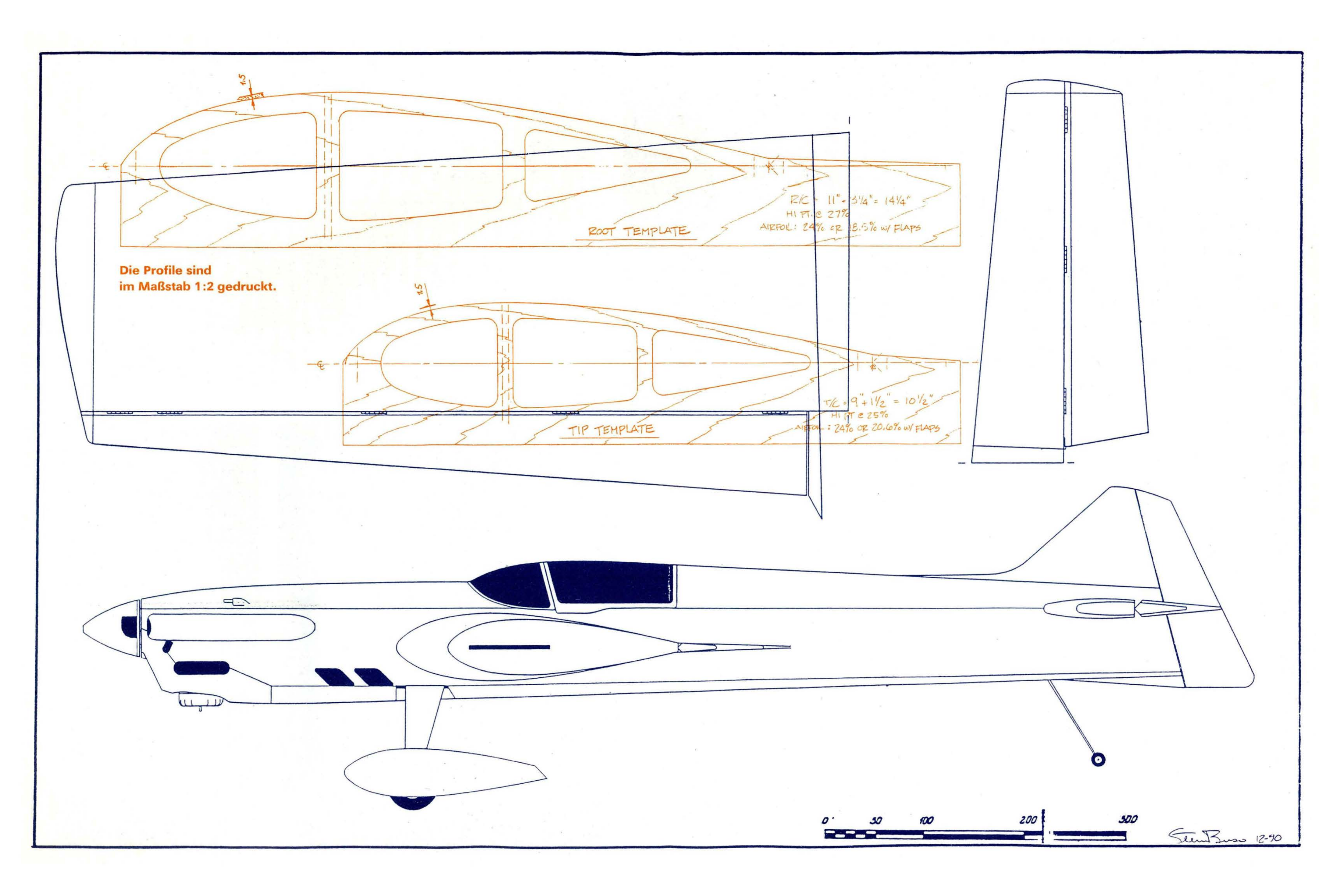

Dieses Modell wurde vom amerikanischen Kunstflugpiloten Steve Buso konstruiert, gebaut und in der 91er Saison geflogen.
Er belegte mit ihm den ersten Platz im Concours de Elegance (Wettbewerb für das schönste Modell) bei der amerikanischen Meisterschaft 1991.
Das Modell ist im Verhältnis zu den bei uns gebräuchlichen Abmessungen groß.
Eine Wurzelprofiltiefe von 280 mm mit einer Spannweite von 1550 mm sowie eine Masse von 1980 g erfordern einen guten 10er Motor. In diesem Fall handelt es sich um den ST 60, speziell getunt und sicher nicht unter 10% Nitromethan.
Für das Modell ist ein Uniflowtank verwendet worden, die Röhrchen wurden elegant im Rumpf integriert.
Flügel und Leitwerk sind aus Styro und mit Balsa beplankt. Der Rumpf ist konventionell in Balsa-Sperrholz aufgebaut.
Oberfläche und Bemalung erfordern an diesem Modell den gleichen Aufwand wie der Bau.

**Gunter Wagner**

FOTOS: WAGNER



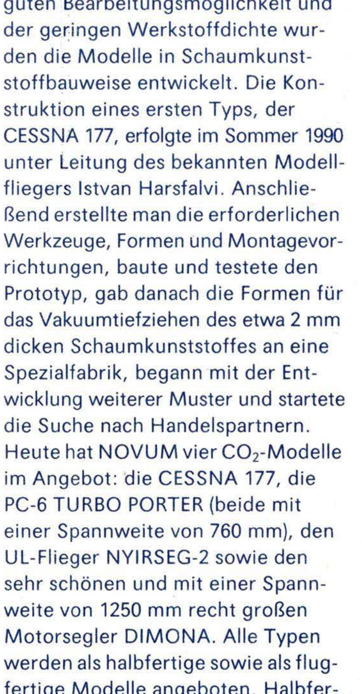


1,5
R/C = 11" + 3¼" = 14¼"
HI PT. @ 27%
AIRFOIL: 24% OR 18.5% w/ FLAPS
ROOT TEMPLATE
Die Profile sind
im Maßstab 1:2 gedruckt.
1,5
T/C = 9" + 1½" = 10½"
HI PT @ 25%
AIRFOIL: 24% OR 20.6% w/ FLAPS
TIP TEMPLATE
0
50
100
200
300
12-90

# Ungarische $CO_2$-Modelle

Scale-Modelle sind der große Renner, und hierfür gibt es auch eine ganze Reihe von Baukästen im Angebot. Die meisten naturgetreuen Nachbauten nähern sich dem Maßstab 1:1, aber auch kleine und kleinste Vertreter sind im Angebot. So erschienen vor etwa 10 Jahren bei TELCO in Großbritannien die nicht sehr guten CESSNA's sowie kurz danach bei MODELA die L-60. Beide waren für den Einsatz der gleichnamigen (MODELA) $CO_2$-Motoren vorgesehen. Auf der Titelseite von MODELAŘ 4/91 gab es dann endlich etwas Neues zu beobachten – die CESSNA 177 der in der westungarischen Stadt Zalaegerszeg beheimateten Firma NOVUM MODELLSPORT GMK. NOVUM MODELLSPORT GMK ist keine Fabrik, es ist eine größere Werkstatt des lokalen Modellbauklubs. Mitglieder dieses Vereins kamen auf die Idee, ein Modellbaugeschäft zu eröffnen und Flugzeugmodellbaukästen sowie fertige Flugzeuge herzustellen und zu vertreiben. Damit sollte die wirtschaftliche Situation des Klubs verbessert werden. Wegen der recht großen Verbreitung von $CO_2$-Motoren in Ungarn fiel die



Wahl auf diese Antriebe. Wegen der guten Bearbeitungsmöglichkeit und der geringen Werkstoffdichte wurden die Modelle in Schaumkunststoffbauweise entwickelt. Die Konstruktion eines ersten Typs, der CESSNA 177, erfolgte im Sommer 1990 unter Leitung des bekannten Modellfliegers Istvan Harsfalvi. Anschließend erstellte man die erforderlichen Werkzeuge, Formen und Montagevorrichtungen, baute und testete den Prototyp, gab danach die Formen für das Vakuumtiefziehen des etwa 2 mm dicken Schaumkunststoffes an eine Spezialfabrik, begann mit der Entwicklung weiterer Muster und startete die Suche nach Handelspartnern. Heute hat NOVUM vier $CO_2$-Modelle im Angebot: die CESSNA 177, die PC-6 TURBO PORTER (beide mit einer Spannweite von 760 mm), den UL-Flieger NYIRSEG-2 sowie den sehr schönen und mit einer Spannweite von 1250 mm recht großen Motorsegler DIMONA. Alle Typen werden als halbfertige sowie als flugfertige Modelle angeboten. Halbfertig bedeutet, daß die Rumpfhälften noch ihre Verstärkungen bekommen und verklebt werden müssen. Die Montage der sonstigen Teile sowie das Aufbringen der farbigen Gestaltung hat vom Käufer zu erfolgen. Die flugfertigen Produkte sind, wie der Name schon sagt, nicht nur vollständig gebaut, sondern auch mit einem MODELA-Motor ausgerüstet **und** eingeflogen!

Bedingt durch die Mehrarbeit sowie die Beigabe des Antriebes unterschieden sich die Verkaufspreise recht deutlich voneinander: das halbfertige Modell kostet zwischen 20,– und 25,– DM, die fertigen Modelle von etwa 60,– bis 75,– DM. Die NOVUM-Produkte sind also sehr preiswert, und so kann der Einstieg in die Beschäftigung mit $CO_2$-Scale-Modellen ohne zu großen finanziellen Aufwand erfolgen. Sehr gering ist auch der Bedarf an Werkzeugen für das Fertigstellen der teilmontierten Muster. Da die Flächen in Schalenbauweise bereits verklebt vorliegen, ist der Schwierigkeitsgrad der erforderlichen Tätigkeiten nicht größer als beim Zusammenbauen von sonstigen Kunststoffflugzeugen. Und weil die Befestigungsarten und Abmessungen des MODELA-Motors aus der ČSFR mit dem Schweizer HEIBI sowie dem russischen DP-03 übereinstimmen, lassen sich (da auch die Massen fast gleich sind) wahlweise auch andere Antriebe einsetzen. Bedingt durch die recht hohen Flugmassen (die TURBO PORTER wiegt etwa 140 g) sind die Flugzeiten im Vergleich zu $CO_2$-Dauerflugmodellen gering. Zu empfehlen ist der Einsatz von größeren Kraftstoffbehältern, um so die Motorlaufzeit zu verlängern. Im ersten halben Jahr verkaufte NOVUM etwa 300 Modelle. Diese gingen überwiegend nach Österreich und von dort in weitere europäische Länder.

Wer sich für diese kleinen Scale-Modelle interessiert, kann über die Redaktion Anschriften erhalten, um sich näher zu informieren.

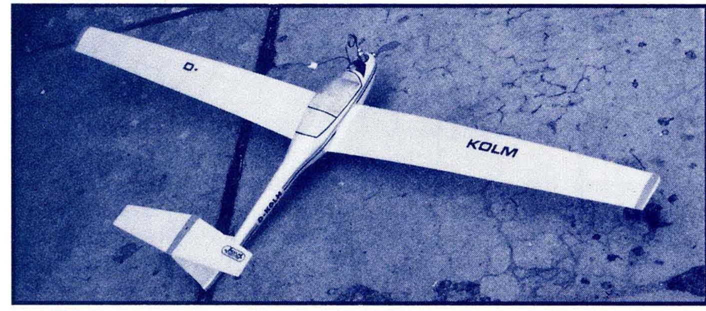
**Klaus-Jörg Hammerschmidt**



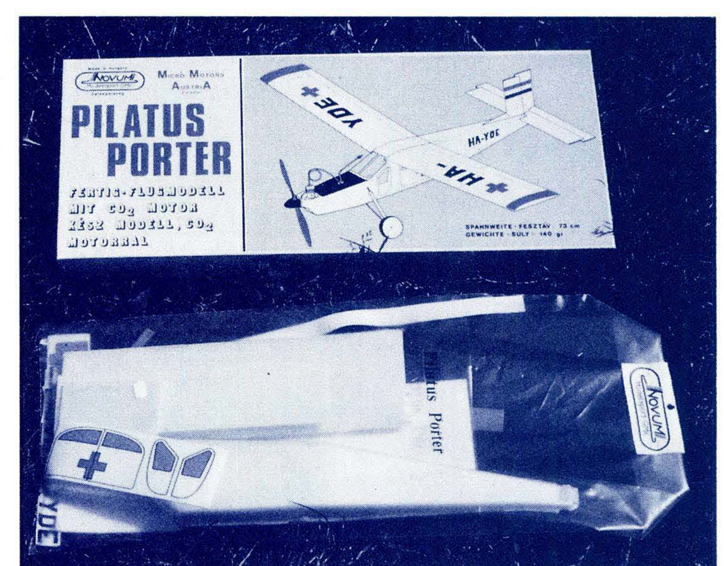
▲ Bild 1



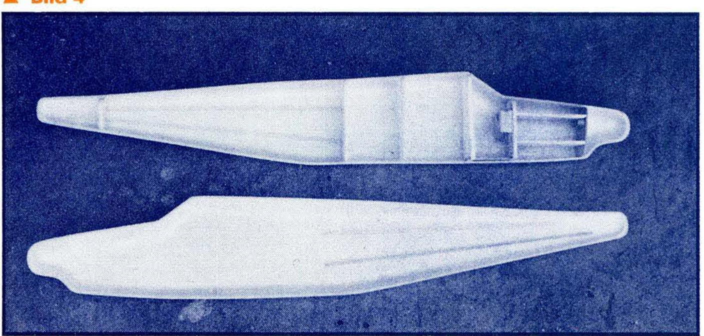
▲ Bild 2




▲ Bild 3




▲ Bild 4



▲ Bild 5

FOTOS: HAMMERSCHMIDT

**Bild 1 Mit der Cessna 177 begann NOVUM seine $CO_2$-Serie**
**Bild 2 Nicht nur als Großflugzeug beliebt, sondern auch als Modell – die PC-6 TURBO PORTER**
**Bild 3 Prototyp des Motorseglers DIMONA**
**Bild 4 Die Modelle werden vorgefertigt in Plastiktüten oder flugfertig in farbig bedruckten Kartons vertrieben**
**Bild 5 Typische NOVUM-Bauweise: Der Rumpf besteht aus zwei mit Balsaleisten verstärkten Halbschalen**

# Aufwärts gegen den Wind – der Weg zum Magnetflug (5)

**Im Heft 2/92 unserer Zeitschrift begannen wir mit der Veröffentlichung einer mehrteiligen Serie, dem „Weg zum Magnetflug" von Hans Gremmer. Leider konnte er diese Serie nicht beenden.**
**Der vielen Modellfliegern bekannte Rolf Wille hat sich bereit erklärt, diese Reihe fortzuführen.**
**Herr Wille berichtete in unserer Zeitschrift schon öfter über internationale Wettkämpfe im Magnetflug u.a. aus der ČSFR sowie aus Polen.**

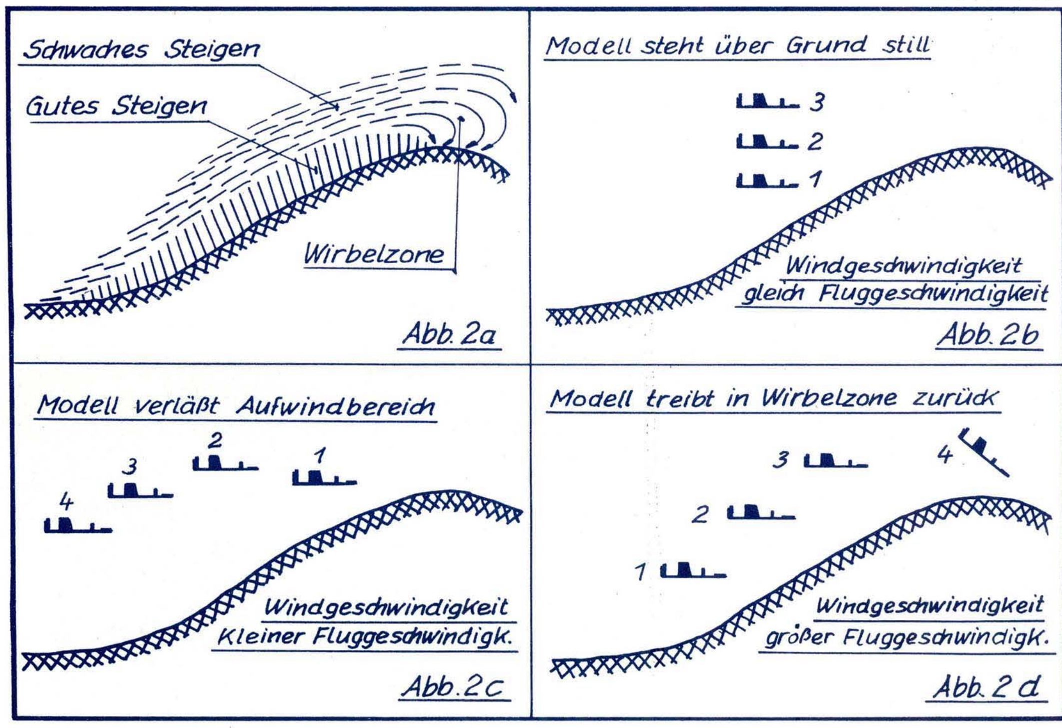
Nachdem in vier Fortsetzungen vorwiegend über die Entwicklungsgeschichte des Magnetfluges berichtet wurde, wollen wir uns nun der Praxis des Magnetfluges zuwenden.
Wie bereits erwähnt, sind die Bauvorschriften so weit gefaßt, daß sie nicht annähernd ausgeschöpft werden. Wer baut schon Segler mit Flächen von 150 $dm^2$ oder 5 kg Masse bzw. solche „Bleiklötze", die 100 $g/dm^2$ Flächenbelastung aufweisen?
Über die zweckmäßige Auslegung der Hangflugmodelle entscheiden weit unterhalb dieser Grenzwerte (die übrigens nur für Wettkampfmodelle bindend sind) ganz andere, durchweg sehr spezielle Gesichtspunkte. Hier spielt insbesondere die Geländegestaltung eine dominierende Rolle. Mehr als das: Mit Magnetseglern wird nur derjenige viel Freude haben und erfolgreich sein, dem geeignete Hänge ohne lange Anmarschwege zur Verfügung stehen. Es ist eine verhältnismäßig flache Hangsteigung zu bevorzugen. Steilhänge sind eher nachteilig, das gilt nicht nur für den Rücktransport der Modelle. Höhen gegenüber dem Tal von 50 m bis 100 m sind ausreichend, ja, oft kommt man auch schon mit 20 m bis 30 m aus. Dann ist eine Hanglage in der Hauptwindrichtung zu bevorzugen, für unsere Breiten also Nordwest. Außerdem sollte der Hang ohne störenden Bewuchs sein, gleichfalls das Vorgelände.
Zunächst wird man sicher kaum an Wettkämpfen teilnehmen wollen, sondern bemüht sein, sich mit allen Eigenheiten des magnetgesteuerten Hangfluges vertraut zu machen. Dabei sollte man sich die entsprechende Wetterlage aussuchen, also schwachen Wind in Hangrichtung bei guter Sicht!
Nun sollte man nach Möglichkeit nicht absoluter Anfänger im Flugmodellbau sein, sondern schon Segelflugmodelle gebaut haben, möglicherweise solche der Klasse F1A. Erfahrungen im ferngesteuerten Flug sind allerdings nicht erforderlich. Als begeisterter Hangflieger wird man nach und nach so viele Erfahrungen sammeln, daß geradezu automatisch der Wunsch nach einer Leistungsmessung bei Wettkämpfen aufkommt ...
Deshalb werden bei allen folgenden Betrachtungen dementsprechende Hinweise enthalten sein. Besitzt man Freiflugmodelle, beispielsweise der Klasse F1A, so kann man derartige Konstruktionen schon einmal mit vergrößertem Seitenleitwerk (verbesserte Kurssteuerung) ohne Magneten am Hang fliegen lassen. Obwohl derartige Modelle für längere Hangflüge eine unzureichende Kursstabilität besitzen, läßt sich fürs erste eine ganze Menge lernen.
Wie Bild 2 a zeigt, strömt der Wind am Hang hoch und erzeugt dabei eine aufwärts gerichtete Komponente. Dieser Aufwind ist dicht am Hang gut ausgeprägt. Weiter entfernt, in größerer Höhe also, läßt die aufwärts gerichtete Komponente nach, wobei hinter der Hangkante in jedem Fall mit starker Verwirbelung gerechnet werden muß. Das große Können im Modell-Hangflug besteht nun darin, das Modell möglichst lange im günstigsten Aufwindbereich fliegen zu lassen. Bild 2 b macht mit einem Idealfall bekannt: Hier stimmen Windgeschwindigkeit und Modellgeschwindigkeit überein, das Modell steht also über Grund still. Dabei kann es an steileren Hängen sowohl an Höhe gewinnen als auch an flacheren Neigungen annähernd auf einer bestimmten Höhe verbleiben.
Oft ist es aber so, daß nur schwacher Wind weht, so daß die Modellgeschwindigkeit überwiegt. Das Flugzeug kommt in diesem Fall gut voran und fliegt aus dem Bereich des guten Steigens heraus, siehe Abb. 2 c. Kräftiger Wind dagegen treibt das Modell oft so stark zurück, daß es in den Wirbelbereich der Hangkante gerät und zu Boden gedrückt wird, siehe Abb. 2 d. Den unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten wird durch entsprechende Modellkonzeptionen Rechnung getragen. Es sind damit einerseits Modelle gefragt, die bei schwachwindigem Wetter äußerst langsam fliegen und andererseits solche, die auch stärkerem Wind widerstehen. Es handelt sich also um schnellfliegende schwere Konstruktionen und um jene, die zwischen diesen Extremen ein gutes Mittelmaß darstellen. Zunächst kommt man außerhalb von Wettbewerben mit nur einem Modell aus. Egal, welcher Konzeption man folgt, sicher dem „Mittelmodell", wenn man sich die zum Modell passende Windgeschwindigkeit aussuchen kann.
Eine weitere, ganz wichtige Tatsache soll an dieser Stelle noch einmal in das Gedächtnis gerufen werden: Die direkt steuernden Magneten, wo das Ruder unmittelbar über dem Magnetstab sitzt, verfügen nur über eine äußerst geringe Stellkraft. Diese reicht nur für letzte feinste Korrekturen des ansonsten weitgehend kursstabilen Modells aus.

**Rolf Wille**



Jiri Kalina (ČSFR) brachte 1976 bei einem Wettbewerb das kleinste Modell an den Start. Es hatte eine Flügelfläche von nur 18 $dm^2$, entsprach also beispielsweise der Klasse A1. Die 240 g Flugmasse ergab eine Flächenbelastung von etwa 13 $g/dm^2$, für Hangflugmodelle ein mittlerer Wert.
Sehr gut erkennbar: Rumpfkopf mit Flosse und Magnetruder

FOTO: WILLE

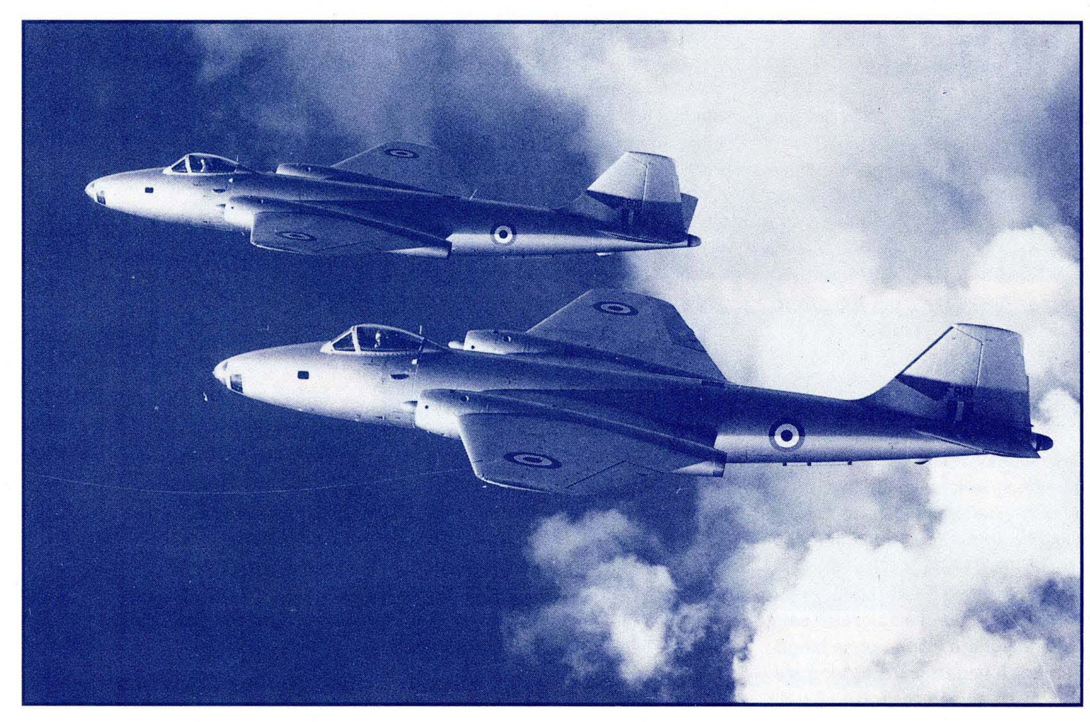


# English Electric Canberra

Im Maiheft des 92er Jahrganges begannen wir die Veröffentlichungen über die EE Canberra. Der Autor beschrieb die Entwicklungsgeschichte, die Prototypen, Versionen und Modifikationen. Wir veröffentlichten u. a. einen Dreiseitenriß sowie Bemalungsvarianten.
Der in dieser Ausgabe folgende Beitrag schließt die Publikation zu diesem Flugzeugtyp ab.

**Lizenzproduktion**

Als im Oktober 1949 erstmals der in den USA entwickelte dreistrahlige Bomber XB-51 flog, zeigte es sich, daß die Testergebnisse weit hinter den Erwartungen zurückblieben. Mehr Erfolg hatte der Bündnispartner Großbritannien mit dem neu entwickelten Bomber Canberra. Einsatzvielfalt und Flugleistungen dieses Flugzeuges entsprachen weitaus besser auch den Forderungen der amerikanischen Fliegerkräfte.
Erstmals wieder seit dem Jahre 1918 entschloß sich die zuständige Behörde in der amerikanischen Regierung, ein ausländisches Muster in Lizenz zu nehmen. Der amerikanische Flugzeughersteller Martin, die Glenn Luther Martin Company in Baltimore (Maryland), erhielt den Auftrag, die britische Canberra als Martin 272/B-57A an US-Standards anzupassen und den Lizenzbau aufzunehmen. Bereits nach den ersten Prüfungen ergab sich nur ein geringer Aufwand an Änderungen.
Die erste B-57A war im Sommer 1953 fertig und startete am 20. Juli 1953 zum ersten Testflug. Insgesamt entstanden acht Erprobungsmuster in einer Vorserie. Von diesem Grundmodell abgeleitet folgte die Serienfertigung von 224 zweisitzigen Bombern Martin B-57B und weiteren 30 Maschinen einer Trainingsversion mit Doppelsteuer Martin B-57C.
Die Folgeserie B-57E, von der 68 Flugzeuge gebaut wurden, war eine Mehrzweck-Version. Die B-57E konnte entsprechend ausgerüstet sowohl als Bomber als auch als Aufklärer, Trainer oder Schleppflugzeug eingesetzt werden. Für Aufgaben der Fernerkundung, auch in großen Höhen, modifizierten die Entwickler bei Martin die RB-57D mit zwei Pratt & Withney J-57-37A-Strahltriebwerken und stark vergrößerter Spannweite. Die spezielle Radarausrüstung diente der strategischen Aufklärung. Die RB-57D wurde im Zusammenwirken mit der Lockheed U-2 eingesetzt. Die 20 bei Martin produzierten Maschinen waren bis 1962 im Einsatz. Da dieses Muster von Anbeginn als eine Zwischenlösung betrachtet wurde, erhielt der Konzern General Dynamic im Jahre 1960 den Entwicklungsauftrag für ein F-Modell der B-57.
Viele Baugruppen wurden neu konstruiert. Das betraf vor allem die Tragflügel, deren Flügelfläche gegenüber der der Canberra fast verdoppelt wurde. Änderungen erfolgten auch am Rumpf und am Seitenleitwerk. Obwohl die 21 gebauten B-57F keine grundsätzlichen Neukonstruktionen waren, ähnelten sie dem Ausgangsmuster RB-57 nur noch wenig.

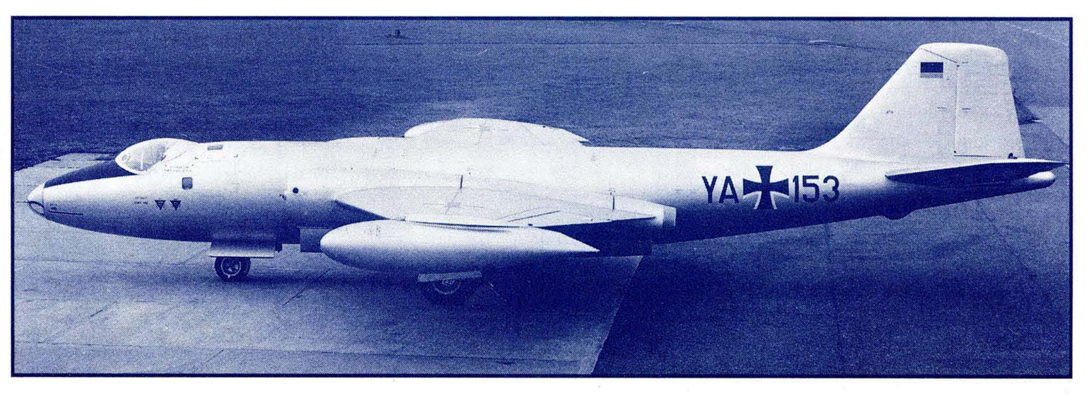


FOTOS: ARCHIV/MAU

**Zwei der 71 Maschinen des Typs Canberra B (I).58 (Kennung IF 909 sowie IF 910) der Indian Air Force im Verbandsflug**

Wegen der Kriegserfahrungen in Korea und Vietnam wurden viele Martin B-57 der Baureihen B, C und E zu Nachtkampfflugzeugen B-57G umgewandelt und mit entsprechender Elektronik ausgerüstet. Das betraf vor allem Infrarotgeräte, Restlichtverstärker und Laser-Entfernungsmesser. In kleinen Stückzahlen erfolgten weitere Umbauten zur EB-57 A, D und E sowie zur WB-57F.
Insgesamt entstanden in den USA bei Martin und General Dynamic 403 B-57 unterschiedlicher Versionen. Die Gesamtproduktion des Musters Canberra beträgt 1376 Flugzeuge: Großbritannien 925, davon 631 bei English Electric, 75 bei Avro, 75 bei Handley Page und 144 bei Shorts gebaut; Australien 48, alle bei GAF gebaut; USA 403, davon 382 bei Martin und 21 bei General Dynamic.

**Hans-Joachim Mau**




**Eine von drei an die deutsche Bundesluftwaffe gelieferte EE Canberra B.2 (Seriennummern WK 130, WK 137 und WK 138). Die Flugzeuge kamen 1961 zur Erprobungsstelle 61 in Manching. Die YA 153 (WK 138) flog später mit der Zulassung D-9567 (militär. Kennzeichen 99 + 35) beim Militärischen Geografischen Amt in Porz-Wahn. Eines dieser Flugzeuge gehört heute zum Bestand des Auto & Technik Museums in Sinsheim**

# Der NEUE ist da!

Katalog 44 FS mit eingeheftetem Neuheitenprospekt N 92.
Über 700 Seiten aktueller Modellbau im idealen Bildformat.
Im Fachhandel DM 14,90.

**Graupner**
JOHANNES GRAUPNER
D 7312 KIRCHHEIM-TECK

K 22 Unverbindlich empfohlener Preis.



## MODELLBAU SHOP & VERSAND

*Wir geben Gas für unsere Kunden*

O - 9900 Plauen, Siegener Str. 31, Telefon + Fax: 33064 , PSF 316

Top-Angebote !!!
Fordern Sie kostenlos unsere Hitliste an!
Fernsteuerungen kompl. ab 98,-
RC-Buggy mit E.-Motor und Fahrregler ab 98,-
und und und und...







Siegfried Fornacon / Gerhard Salemke
**LOMMEN UND BUXER**
Volkstümlicher Schiffsbau in Ost- und Westpreußen
Format 200 x 272 mm, 224 Seiten, 60 Fotos,
ca. 200 Zeichnungen, 2 Faltpläne 1 : 50 **85,00 DM**

Werner Dammann
**DAS GOKSTADSCHIFF UND SEINE BOOTE**
DIN A4, 17 Seiten Text, 4 Fotos, 19 Tafeln,
8 Faltpläne (5 x 1 : 50, 3 x 1 : 20) **37,50 DM**

# das logbuch

**ZEITSCHRIFT FÜR SCHIFFSBAUGESCHICHTE UND SCHIFFSMODELLBAU**

Seit 1964 erscheint die Zeitschrift DAS LOGBUCH und wird viermal im Jahr kostenlos an die Mitglieder des Arbeitskreises historischer Schiffbau e.V. abgegeben. Die Zeitschrift versucht das zu bringen, was über den Rahmen der ausschließlich am Praktischen interessierten Modellbauer hinausgeht. Hauptthemen sind: Hintergrundmaterial zur Schiffbaugeschichte, zu Schiffstypen und einzelnen Schiffen sowie technologischen Spezialproblemen. Sonderdrucke ergänzen das Angebot.

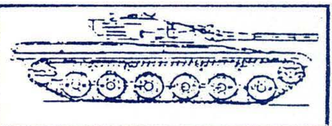
Gegen Voreinsendung einer Schutzgebühr von DM 10,– erhalten Sie weitere Informationen und ein Probeheft vom:

**ARBEITSKREIS HISTORISCHER SCHIFFBAU e.V.**
Rübezahlweg 21, D-5790 Brilon-Gudenhagen

spezial-modellbau international

Tel. 0161/2537145
Taubenstr.6 D-W-3160 Lehrte 1

RCPanzerT72
Baukasten: 389 DM



Gesamtkatalog 91/92
gegen 10 DM

Auszug aus unserem Planprogramm
Pläne von Kriegsschiffen der Deutschen Kriegsmarine

| Best.-Nr. | Name | Typ | Maßstab | Preis/DM |
|---|---|---|---|---|
| B001006 | Verkehrsboot | Motorkutter | 1: 25 | 42,00 |
| B001008 | Prinz Eugen | Schwerer Kreuzer | 1:100 | 94,00 |
| B001009 | Z 9-13 | Zerstörer | 1:100 | 99,00 |
| B001016 | Graf Zeppelin | Flugzeugträger | 1:100 | 138,90 |
| B001031 | T 13 | Torpedoboot | 1:100 | 38,00 |

weitere Produkte unseres Verkaufsprogramms
- Baukästen, Beschlagteile Deutscher Kriegsschiffe des WW II
- Elektronische Bausätze, Fahrtregler
- Funktionsfähige Geschütze
- RC-Baukasten der Panzer T72 und T80 im Maßstab 1:12

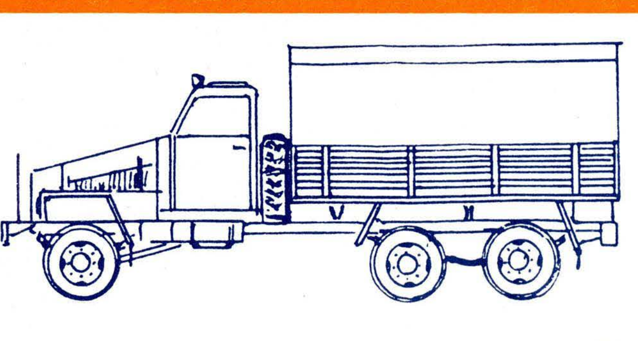
Sproß der großen LKW-Familie G 5:

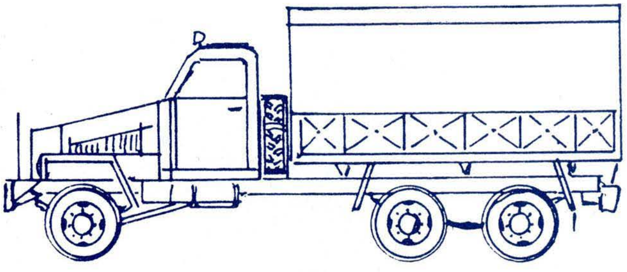
# Feuerwehr

## – standardisiert und improvisiert

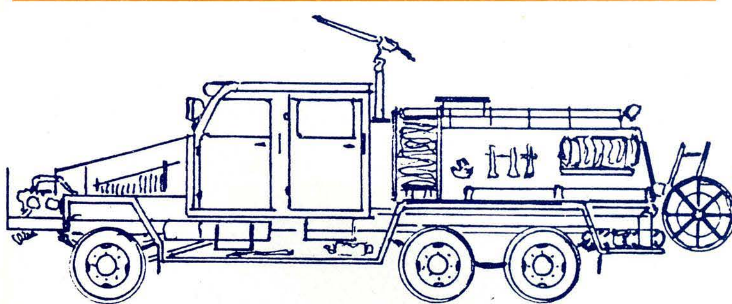
Die Kfz-Betriebe in Zwickau und Werdau waren bis in die zweite Hälfte der 50er Jahre die Hauptstütze für die Produktion von Lastkraftwagen in der DDR. Nur noch sehr selten sind heute auf unseren Straßen LKW-Typen jener Zeit zu sehen, wobei die ab 1947 in Zwickau gefertigten Dreitonner H 3 schon eine absolute Rarität darstellen. Eher befinden sich noch Modelle der Zweiachser-Reihen H 3A (3,5 t Ladefähigkeit), H 3S, S 4000 und S 4000-1 oder H 6 (6,5 t Nutzmasse) im Straßenverkehr. Ab und an ist auch ein Dreiachser G 5 aus dem VEB „Ernst Grube" Werdau zu sehen. Die typischen Merkmale dieses Fahrzeuges sind die etwas herabgezogene Motorhaube und die eckigen vorderen Kotflügel. Der Fünftonner G 5 hat zuschaltbaren Vorderradantrieb (Antriebsformel 6 × 6) und ist von seinen Konstrukteuren betont robust sowie vornehmlich für den militärischen Mehrzweckeinsatz ausgelegt worden. Jedoch fuhr er auch im zivilen Bereich, so im Bauwesen, in der Forstwirtschaft und natürlich auch bei der Feuerwehr.
Als Antrieb diente der gleiche Motor wie bei dem H 6 – der Sechszylinder-Diesel EM6-20 (Wirbelkammerprinzip) mit 88 kW.
Die Hauptproduktion als Lastkraftwagen lief von 1954 bis 1957. Ausgeliefert wurde der G 5 vor allem als Transport- und Zugmittel mit festem Fahrerhaus oder kippbarer Frontscheibe und textilem Klappverdeck des Fahrerhauses. Üblich waren aber auch Kofferaufbauten für verschiedene Werkstatteinrichtungen oder Funkstellen und Pritschenausführungen beispielsweise für einen Ponton oder eine Rammeinrichtung oder ein Sägegatter. Eine weitere Gruppe stellten die Fahrzeuge mit einem oder mehreren Behältern für Flüssigkeiten dar. Dazu zählten ab 1956 der Straßentankwagen (G 5/STW 1550) und das Spezial-Kfz als Wasser- und Ölvorwärmer. Im gleichen Jahr begann die Produktion des Typs TLF 15 als reines Feuerlöschfahrzeug.
Obwohl nach einer RGW-Festlegung von 1956 die Produktion von LKW mit einer Nutzlast ab 5 Tonnen in der DDR eingestellt worden ist, lief die Fertigung von G 5-Spezialausführungen weiter. So ist ab 1960 eine Version mit dem Kranaufbau ADK III/3 (Tragfähigkeit 5 t) ausgeliefert worden.
Zwar war man insgesamt gesehen mit dem Masse/Nutzlast-Verhältnis des G 5 nicht ganz zufrieden, doch wurden dem Fahrzeug in allen Versionen gute Fahreigenschaften auf den Straßen und im Gelände – da mit Allradantrieb und Achssperre – bescheinigt. Im militärischen Bereich ist die mehrmals erwogene Aussonderung des Typs wiederholt verschoben worden. Noch Anfang der 80er Jahre schätzten sich Kommandeure von Transporteinheiten



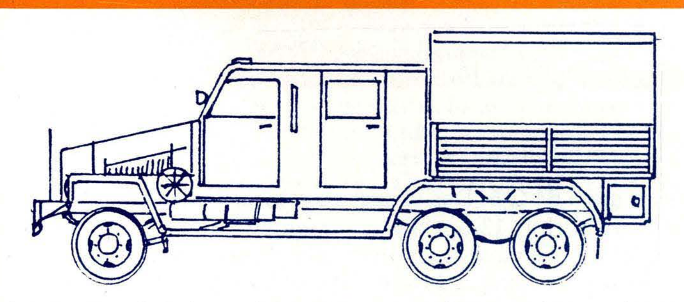




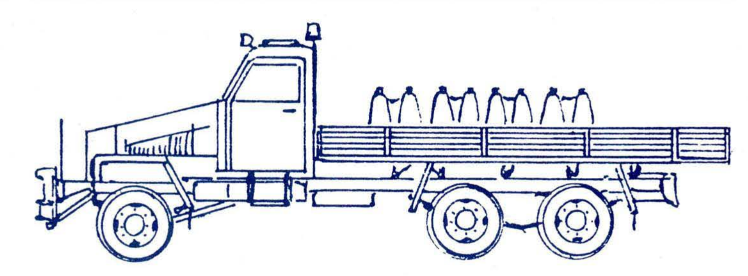
Riß 1/2 Der Lastkraftwagen, ursprünglich mit Holz-, später mit Ganzstahlpritsche, fand bei Feuerwehren als Mehrzweckfahrzeug und Berge-Kfz Verwendung. Er unterschied sich, bis auf die blauen Kennleuchten, äußerlich nicht vom Serien-LKW.



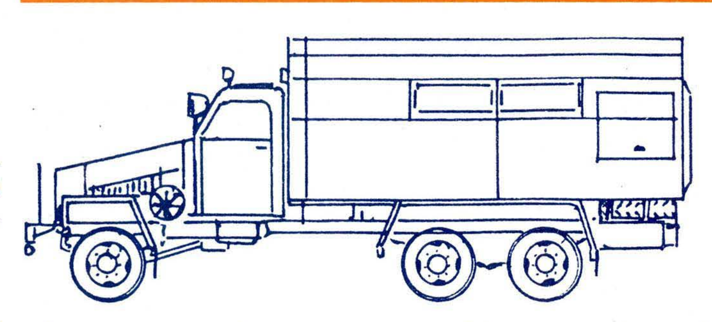
Riß 3 Das TLF-15 als das bekannteste Feuerwehrfahrzeug auf der Basis des G 5 führte in seinem Tank 2500 l Wasser und 200 l Schaumbildner mit. Damit war es besonders für die Brandbekämpfung an Einsatzorten unentbehrlich, bei denen die nächste Löschwasserentnahmestelle weit entfernt ist. In geringer Stückzahl gab es auch TLF mit liegender Anordnung der Druckschlauchhaspel.
Ursprünglich waren nur blaue Kennleuchten auf dem Dach vorhanden. Später sind sie in die Dachpartie einbezogen worden, noch später setzte man Rundumleuchten zusätzlich oder allein auf.



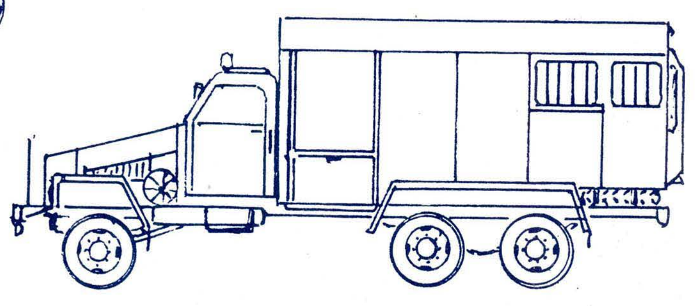
Riß 4 Ein Einzelstück war dieser G 5 mit extralanger Kabine und Kurzpritsche, der in Luckenwalde für eine Berufsfeuerwehr aufgebaut wurde. Er diente zum Warten und Instandhalten des feuerwehreigenen Fernmeldenetzes.



Riß 5 Dieses Flughafenlöschfahrzeug mit $CO_2$-Flaschenanlage hat am Bug eine Schneeflug-Anbauplatte. Noch 1985 befand es sich auf dem Flughafen Leipzig-Schkeuditz.



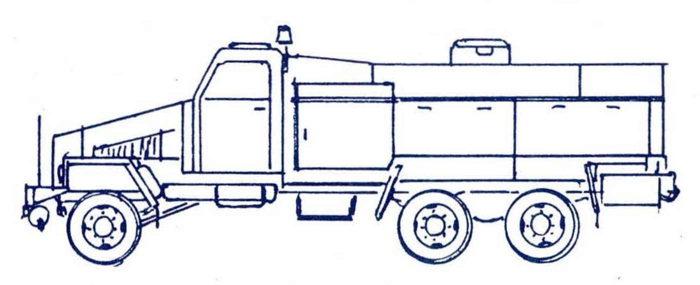
Riß 6 Der serienmäßige Werkstattwagen führte eine umfangreiche Ausrüstung mit, die ein Instandsetzen feuerwehrtechnischer Gerätschaften an großen Einsatzorten zuließ. Mit spezieller Ausstattung dienten die G 5 mit Kofferaufbau auch als Tauchergerätewagen.



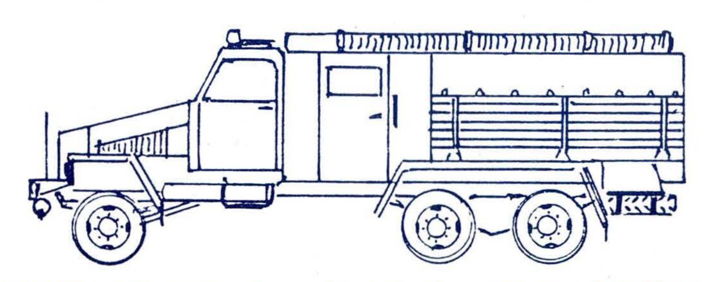
Riß 7 Ein solches Fahrzeug besitzt die Feuerwehr Torgau, wo es noch immer im Dienst steht und bei Oldi-Treffen oft zu bewundern ist. Der Kofferaufbau und die technische Ausstattung entstanden in Eigenleistung.

glücklich, wenn sie statt der massenhaft benzinfressenden Ural 375D ihre wohlgehüteten dieselgetriebenen G 5 verwenden konnten.
Nach Angaben von Spezialisten des früheren Kfz-Dienstes der NVA ist übrigens der Ural in seiner Grundform von DDR-Fachleuten als Nachfolger des G 5 und mit den Erfahrungen aus dem Einsatz dieses Typs konzipiert worden – selbstverständlich wieder mit Dieselmotor. Da die DDR aber keine Fahrzeuge dieser Klasse mehr produzierte, ist das Projekt an die UdSSR abgegeben und dort im Massenbetrieb realisiert worden – allerdings mit den Nachteilen des Otto-Antriebs.
Als die Bundeswehr am 3. Oktober 1990 die riesigen Fahrzeugbestände der NVA übernahm, befanden sich dar-

FOTOS: SEIFERT



**Riß 8** Ursprünglich ein Straßentankwagen (STW 1550), wie er bei den Streitkräften in großer Stückzahl fuhr, war er bei der Feuerwehr als Einzelstück im Dienst. Der Tankwagen diente als Schaumbildnerträger, später als Kerosin-Tankwagen zur Versorgung des Turbinen-Löschfahrzeuges (W 50). Äußerlich wurde dieser Wechsel durch den Austausch der blauen gegen gelbe Rundumleuchten und das Anbringen von Gefahrgutkennzeichen kenntlich.



**Riß 9** Ebenfalls ein Einzelexemplar stellte dieser G 5 einer freiwilligen Feuerwehr dar. Der Aufbau befand sich ursprünglich auf einem kanadischen Ford, der in den Nachkriegswirren bei der Wehr landete. Nach dem Verschrotten des Basisfahrzeuges kam er auf den G 5, um so noch jahrelang verwendet zu werden.

**Technische Daten**

| | LKW | STW 1550 | TLF 15 |
|---|---|---|---|
| Länge mm | 7175 | 7550 | 8600 |
| Breite mm | 2500 | 2500 | 2350 |
| Höhe | 3090 | 2980 | 2600 |
| Bodenfreiheit mm | 230 | 230 | 230 |
| Spurweite vorn mm | 1800 | 1800 | 1800 |
| hinten mm | 1750 | 1750 | 1750 |
| Fahrbereich km | 585 | 525 | 525 |
| Kraftstoffverbr. 1/100 km | 36 | 40 | 40 |
| max. Geschwindigkeit km/h | 60 | 60 | 60 |
| Leermasse kg | 7850 | 8800 | 8700 |
| Nutzmasse kg | | | |
| Straße | 500 | 4200 | 3000 |
| Gelände | 3500 | | |
| Anhängemasse kg | | | |
| Straße | 8000 | 8000 | |
| Gelände | 4600 | 4600 | |

unter auch 64 G 5. Das waren 29 Transporter, 13 Spezialfahrzeuge, 4 Stabswagen und 18 Werkstattautos. Alle G 5 waren zu der Zeit 26 Jahre alt.

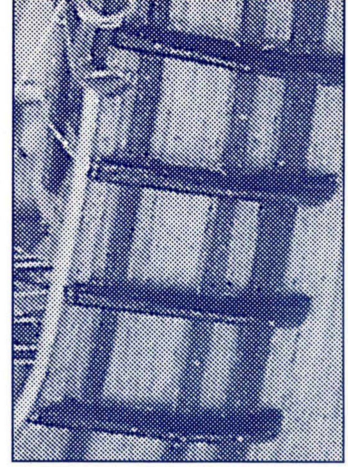
## Die Feuerwehrpalette

Relativ wenig bekannt ist die Tatsache, daß es außer dem TLF 15 noch eine ganze Reihe weiterer Feuerwehrausführungen gab und zum Teil als Museumsstücke noch gibt, die sämtlich auf dem G 5-Fahrgestell basieren. Hier eine Aufzählung von Beispielen für G 5-Feuerwehren mit Arbeitsskizzen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

**Roland Seifert**

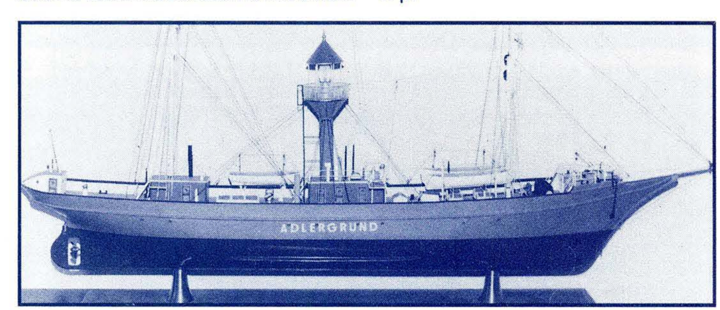
## mbh-Fotorätsel

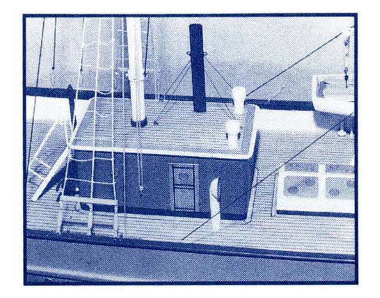
Lesen Sie aufmerksam die Zeitschrift?
Wir möchten von Ihnen wissen, zu welchem Foto das abgebildete Detail gehört.
Teilen Sie uns auf einer Postkarte Seite und Überschrift des Artikels mit und schicken diese bis 30. des Monats an:
Redaktion modellbau heute
Storkower Straße 158
O-1055 Berlin
**Kennwort: Fotorätsel**
Angaben zum Interessengebiet sowie Veröffentlichungswünsche nicht vergessen.
**Auflösung aus Heft 4/92:**
Seite 35, Neuheitentelegramm
Gewinner: R. Bartsch, Neuenkirchen/Rg.; Lehmann, Sellendorf; Th. Rosenkranz, Bad Klosterlausnitz.
Wir danken allen Einsendern und gratulieren den Gewinnern recht herzlich.

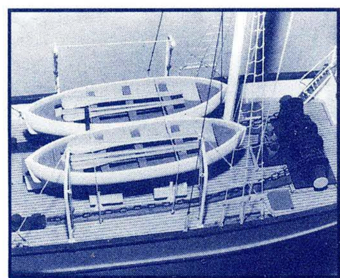


## Im Museum entdeckt

Im Schiffahrtsmuseum der Hansestadt Rostock kann man ein Modell des Feuerschiffes ADLERGRUND betrachten. Feuerschiffe werden auf dem Meer überall dort stationiert, wo Untiefen die Schiffahrt gefährden. Mit einem Halteanker an einer etwa 200 m bis 300 m langen Kette ist das Feuerschiff mit dem Meeresgrund verbunden und kann so als schwimmendes Seezeichen den Wellenbewegungen folgen.
An einem besteigbaren Laternenmast ist eine Leuchtfeuerlaterne mit einem Durchmesser von 2,0 m angebracht. Die Höhe des Feuers über Mittelwasser beträgt 11,2 m.
Die Feuerschiffe, deren Konstruktion sich weltweit ähnelt, sind im Durchschnitt 46,0 m lang sowie 8,0 m breit. Ihr mittlerer Tiefgang beträgt 4,3 m. Das Modell im Rostocker Museum ist im Maßstab 1 : 100 gefertigt. Das Schiffahrtsmuseum befindet sich in der August-Bebel-Str. 1, Telefon 22697, geöffnet ist täglich, außer freitags, von 9.00 Uhr bis 17.00 Uhr.
**r. p.**





*„Achtung, ich gebe jetzt Vollgas!"*

Zeichnung: MAURER

## Aus der Welt des großen Vorbilds

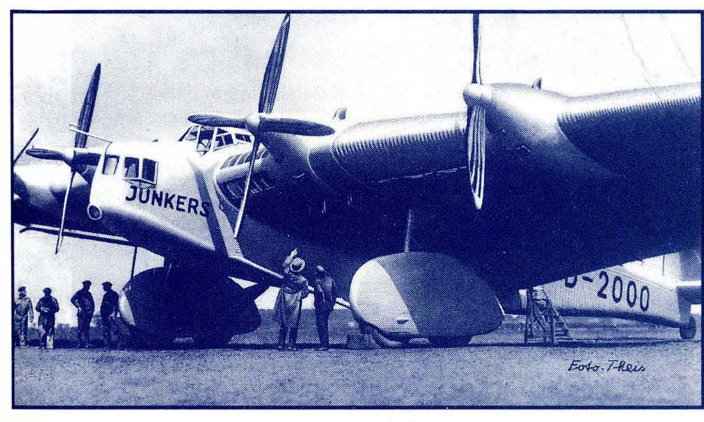
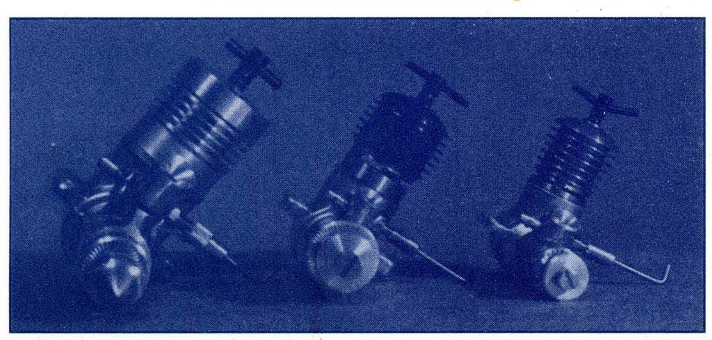



Foto: Archiv Autor

Bei ihrem Erstflug am 6. November 1929 war die viermotorige G-38 aus den Junkers-Werken Dessau das größte Landflugzeug der Welt (G – Großflugzeug). Bereits bei den ersten Flügen der als D-2000 registrierten Maschine erwiesen sich die großen Radverkleidungen als aerodynamisch ungünstig und beim Starten und Landen als hinderlich. Sie wurden entfernt, und bei der 1931 gebauten D-2500 waren sie erst gar nicht vorhanden. Obwohl von diesem technisch äußerst interessanten Flugzeug – beispielsweise waren alle Triebwerke im bis zu 2,02 m dicken Flügel im Fluge zugänglich – in Deutschland nur diese beiden Exemplare und in Japan sechs Maschinen der bewaffneten Version K 51 als Ki 20 hergestellt worden sind, ist der Typ doch für den Modellbauer sehr reizvoll. So lassen sich aus dem Grundmuster Ausführungen mit oder ohne Radverkleidungen, mit unterschiedlicher Beschriftung, anderen Triebwerken und Luftschrauben sowie in der japanischen Auslegung mit anderen Hoheitszeichen, bewaffnet als Bomber oder unbewaffnet als Transport – der letzten Verwendung Nippons – herstellen. Beispielsweise wechselten die Beschriftungen der D-2000 mit dem Schriftzug JUNKERS am Bug in D-AZUR und DEUTSCHLAND und der D-2500 in D-APIS und Generalfeldmarschall Hindenburg.
Fotos von allen Möglichkeiten, taktisch-technische Daten sowie einen Dreiseitenriß sind in dem Buch „Junkers Großflugzeuge" von Heinz J. Nowarra zu finden (Motorbuch-Verlag Stuttgart, 160 Seiten, 215 Fotos und Zeichnungen, Format 210 mm × 245 mm, gebunden, DM 42,–).
**W. K.**

## Dieselmotoren – Made in Germany



Seit dem Herbst 1989 hat sich in Deutschland vieles verändert – auch das Angebot in Modellfachgeschäften: einige Marken verschwanden, neue Produkte tauchten auf.
Geblieben ist das kleine Unternehmen Hans Drenkhahn aus Berlin-Mitte. Bei den hier abgebildeten Motoren neuester Fertigung der Größen 0,6 $cm^3$, 1,5 $cm^3$ und 2,5 $cm^3$ Hubraum handelt es sich nicht um Hochleistungs-Super-Renn-RC-Antriebe zu Höchstpreisen. Es sind äußerst sauber gefertigte und mit farbig eloxiertem Zylinder schön anzusehende Dieselmotoren vergangener Jahre. Interessant sind diese Varianten besonders für die Ausrüstung von Oldtimer-Modellen, als Übungsstücke für angehende Fesselflieger und für Motorensammler.
In England kann man in Schaufenstern lesen „Buy British!". Weshalb sollte nicht bei uns der Slogan „Kauf Deutsch!" gelten?
**Klaus Jörg Hammerschmidt**

In unserer nächsten Ausgabe veröffentlichen wir u. a.:

- **Lightning F. Mk. 1A**
- **Knochenmodell TEMERAIRE**
- **US-Truck „Regenbogen"**

## *mbh-Terminservice*

### SCHIFFSMODELLSPORT

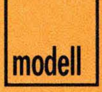
**Neumünster.** Am 14. Juni '92 von 10.00 Uhr bis 17.00 Uhr Schaufahren auf dem Stadtteich anläßlich eines Stadtfestes. Veranstalter sind De Modellshippers Neumünster. Kontaktadresse: De Modellshippers, Anja Dregnat, Boostedter Str. 112, W-2350 Neumünster, Tel. 04321/73152.

### FLUGMODELLSPORT

**Hirzenhain.** Vom 25. Juni bis 2. Juli '92 RC-Fliegen TOTAL. Weitere Hinweise dazu von Luftsportjugend im DaeC, Lyoner Str. 16, W-6000 Frankfurt 71.
**Steutz.** Vom 30. Juli bis 2. August '92 findet hier der Deutsche Lilienthal Jugendwettbewerb statt, geflogen u. a. in den Klassen kleiner UHU, RC-UHU, Elektro-UHU. Nähere Informationen unter der Adresse Luftsportjugend im DAeC.
**Cämmerswalde.** Am 19. September '92 Wettkampf um den Schwartenberg-Pokal sowie Wertung für den Sachsen-Cup in den Klassen F1A und F1H. Meldungen an: Roland Richter, Neuwernsdorfer Weg 11/17-07, O-9336 Neuhausen/Erzgebirge.

Terminangaben ohne Gewähr






bau heute

23. Jahrgang, 269. Ausgabe

**Herausgeber und Verlag**
Brandenburgisches Verlagshaus GmbH
Storkower Straße 158
O-1055 Berlin
Telefon: 4200618
Telefax: 4261092

**Chefredakteur**
Bruno Wohltmann (v.i.S.d.P.)

**Redakteure**
Christina Raum (Stellv.), Wilfried Kopenhagen, Wolfram zu Mondfeld (ständige freie Mitarbeiter)

**Gestaltung**
Günter Hennersdorf

**Anzeigen**
laufen außerhalb des redaktionellen Teils.
Anzeigenverwaltung und -annahme: Brandenburgisches Verlagshaus, Storkower Str. 158, O-1055 Berlin.
Anzeigendienst: Frau Oesterle
Telefon: 4200618, App. 145
Telefax: 4261092

**Nachdruck**
Auch auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und bei deren Zustimmung nur mit genauer Quellenangabe.
Die Beiträge, Zeichnungen und Baupläne sind urheberrechtlich geschützt.
Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Die Redaktion behält sich bei der Veröffentlichung von Zuschriften das Recht sinnwahrender Kürzungen vor. Die wiedergegebenen Meinungen widerspiegeln nicht immer die Meinung der Redaktion.

**Bezugsbedingungen**
mbh erscheint monatlich, jeweils am Ende des Vormonats
Einzelheftpreis: DM 5,50
Abonnementpreis mtl. DM 4,90 (Jahresabonnement DM 58,80).
In diesem Preis sind sämtliche Versandkosten und die derzeitige Mehrwertsteuer in Höhe von 7 % enthalten.
Bei Versand durch Luftpost oder ins Ausland zuzüglich Portokosten.
Bestellungen von Jahresabonnements durch den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim Brandenburgischen Verlagshaus
Storkower Straße 158
O-1055 Berlin
Telefon: 4200618, App. 145
Telefax: 4261092
Kündigung des Abonnements schriftlich 6 Wochen vor Jahresende nur an das Brandenburgische Verlagshaus.
Bei Nichtbelieferung ohne Verschulden des Verlages oder infolge von Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

**Redaktionsschluß**
5. Mai 1992

**Herstellung**
Gebr. Garloff GmbH, Magdeburg

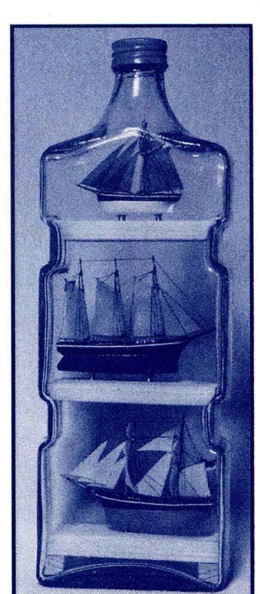
**ISSN 0323-312X**

## Technik zum Anfassen

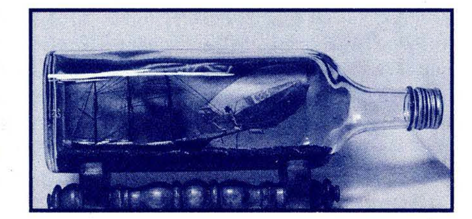
mbh stellt in einer der folgenden Ausgaben das Kampfflugzeug „Tornado" vor. In den Monaten Juni und Juli 1992 besteht in mehreren Orten der neuen Bundesländer die Möglichkeit, dieses Flugzeug von allen Seiten zu fotografieren und sich selbst einmal in dessen Cockpit zu setzen. Im Rahmen der Ausstellung „Unsere Luftwaffe" werden gleichzeitig auch der „Alpha Jet", die Flugabwehrsysteme „Patriot" und „Roland" sowie ein modernes Achtrad-Feuerlöschfahrzeug und ein Zelt mit Sanitätsausrüstungen zu sehen sein. Während der Präsentation wird von Fachleuten über Berufsmöglichkeiten in den Streitkräften ebenso informiert wie über aktuelle Aspekte deutscher Sicherheitspolitik.
Während der ILA '92 vom 15. bis 21. Juni in Berlin-Schönefeld wird die Ausstellung um einen „Tornado"-Simulator sowie ein Original-Cockpit der F-104 „Starfighter" erweitert. Danach ist sie in Strausberg (24. bis 28. Juni), in Laage (1. bis 5. Juli) und in Schwerin (8. bis 12. Juli) zu sehen. Für den Modellbauer dürften insbesondere auch die Tage des Auf- und Abbaues für die Ansicht von Details und „Innereien" sehr wichtig sein.

W. K.

## mbh-Bildreporter



Unser Leser Rolf Hoffmann aus Dranske schickte uns Fotos über sein spezielles Hobby, den Buddelschiffbau. Eine bautechnische Herausforderung stellte der dreistöckige Schiffbau dar. In der Flasche mit dem Luftschiff ist eine Episode aus dem 1. Weltkrieg dargestellt: Zeppelin L 23 bringt die norwegische Bark ROYAL auf und überführt sie nach Hamburg.
Wir warten auch auf Ihre Fotos. Jede Veröffentlichung wird mit 20,– DM honoriert.





▲ 13

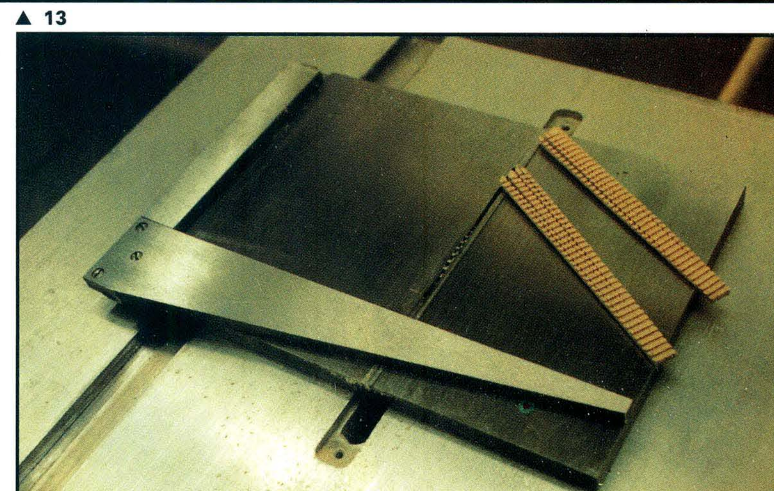
# Steam-Launch

## Ein Modell von Anton Happach, München

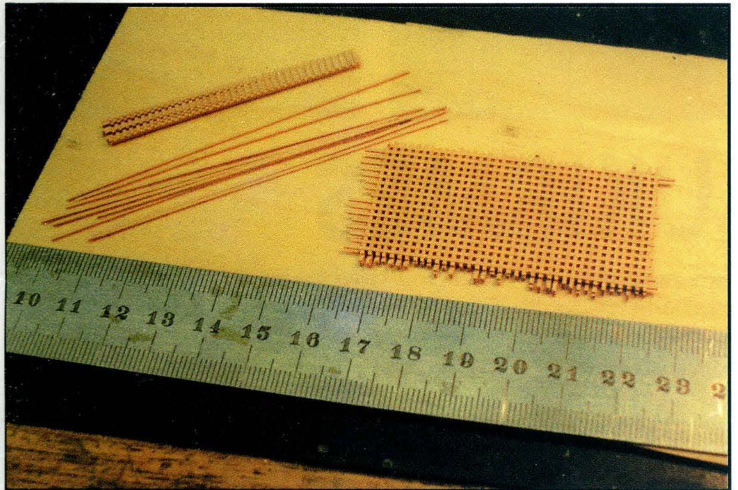
13 Im Bau, von Steuerbordseite gesehen
14 Herstellung der Grätingleisten auf einer Eigenbau-Zinkenvorrichtung. Ein Bündel Leisten wird stirnseitig verleimt, um beim Zinken ein Verrutschen der Leisten zu vermeiden
15 Montierte Grätingleisten im Rohbau
16 Fertige Gräting mit Klapptisch, untergebracht im Vorderschiff
17 Vordere Sitzbank mit zweitem Steuerstand. Lederpolsterung im Original, am Modell kreuzweise gekerbtes Sperrholz, braun eingefärbt. Steuerrad aus Messing
18 Kessel für Teewasser, Drehteil aus Messing, galvanisch verkupfert

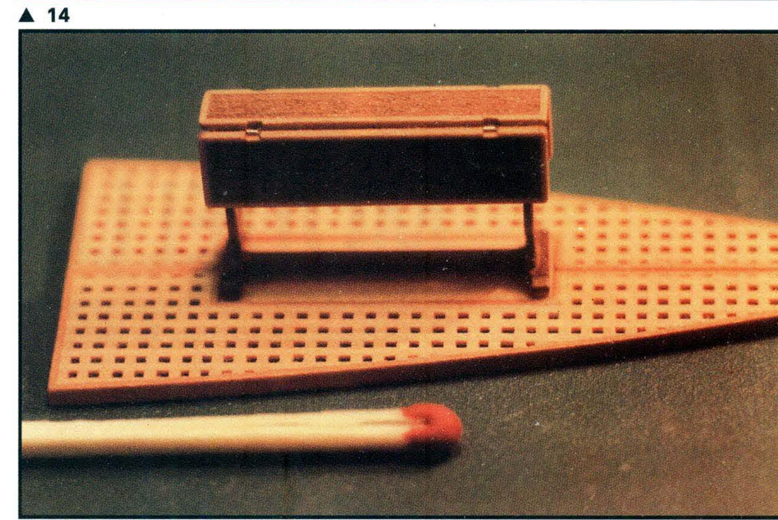
FOTOS: HAPPACH

Fortsetzung folgt



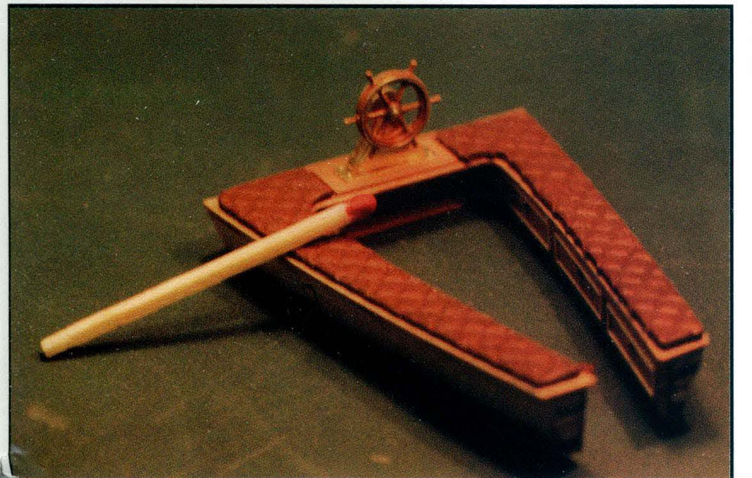
▲ 14

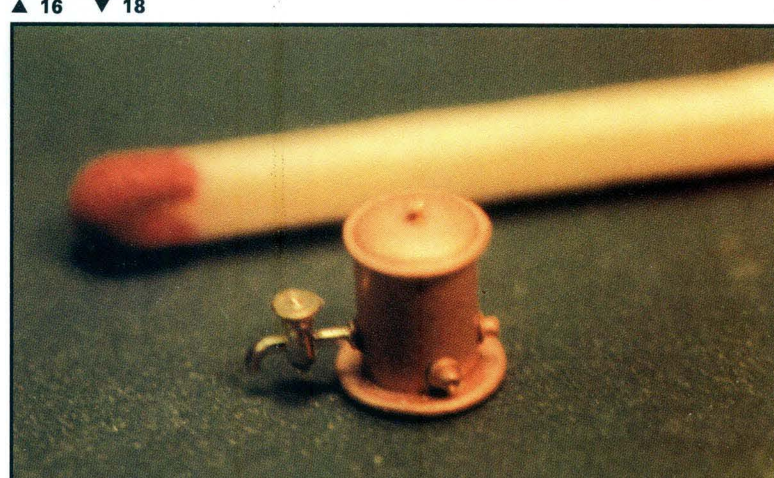


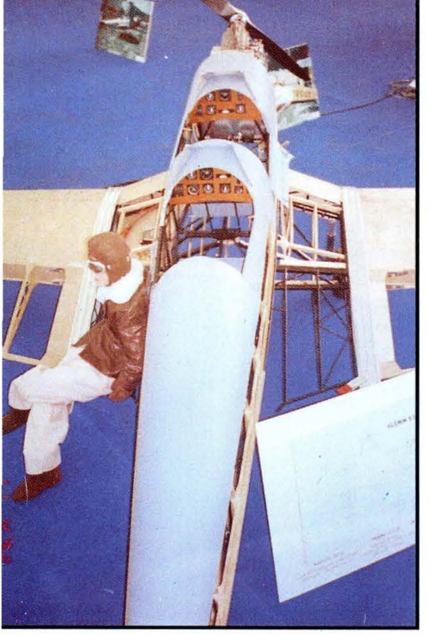




▲ 15 ▼ 17

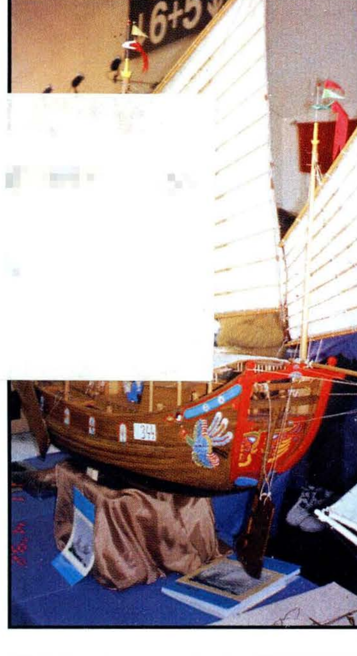

▲ 16 ▼ 18

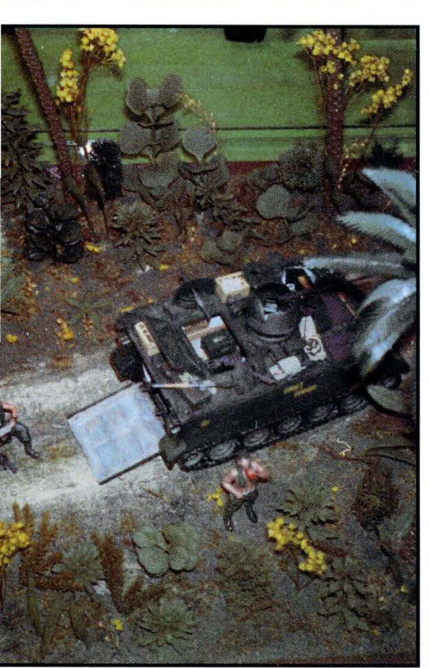













# MODELLBAUKIRMES

Ungewöhnliche Modelle – attraktive Aktionen: Das machte wohl den Reiz der InterModellBau '92 in Dortmund aus. Mit mehr als 10 000 Einzelmodellen aus allen Sparten war es die größte Modellschau Europas. Das Besondere in Dortmund ist zweifellos, daß man neben der Präsentation der Firmen und Händler (mit Schnäppchen!) auch mit den Modellsportverbänden, Interessengemeinschaften und Vereinen ins Gespräch kommen konnte.

FOTOS: WOHLTMANN

